

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Entre o ponto e a linha

Rafael Faria Pereira

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Doutor Luís Miguel Martins Gomes, Professor Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientadora:

Doutora Teresa Maria Ribeiro Belo Rodeia, Professora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

outubro, 2025

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Entre o ponto e a linha

Rafael Faria Pereira

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Doutor Luís Miguel Martins Gomes, Professor Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientadora:

Doutora Teresa Maria Ribeiro Belo Rodeia, Professora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Entre o ponto e a linha +

A Arquitetura para além da pele: A propósito de uma biblioteca

Entre o ponto e a linha
A Arquitetura para além da pele: A propósito de uma biblioteca

Rafael Faria Pereira
Mestrado Integrado em Arquitetura
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientador:
Doutor Luís Miguel Gomes, Professor Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientadora:
Doutora Teresa Maria Ribeiro Belo Rodeia, Professora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Aos Professores Luís Miguel Gomes e Teresa Rodeia, pelas aprendizagens e pela confiança depositada desde o início até ao fim deste percurso.

A todas as pessoas e amigos que me acompanharam e fizeram de tudo isto um caminho mais leve e feliz.

À Ana, por toda a ajuda e motivação.

À minha mãe, pai, irmã e ao meu amigo, por terem sido incansáveis como família e por tornarem tudo isto possível.

O meu maior obrigado.

A cidade contemporânea revela-se, por vezes, desconectada, resultado de um crescimento urbano sem planeamento e de projetos isolados que deixam intervalos sem função — os chamados “espaços sobranes”. Longe de serem vazios inertes, estes fragmentos podem tornar-se oportunidades de regeneração, abrindo caminho a novos usos e significados.

É nesse contexto que se enquadra o lote da Quinta de Marrocos, em Benfica: um espaço não qualificado, mas rodeado por serviços educacionais que lhe conferem um potencial social e comunitário ímpar. Reconhecendo este valor, a proposta procura transformar esse “pedaço” de cidade num ponto de ligação e convergência para a comunidade envolvente.

A escolha programática de uma biblioteca — retomando o concurso lançado em 2013 para uma biblioteca municipal em Setúbal, agora reinterpretado — concretiza essa intenção. Mais do que um edifício funcional, pretende-se criar um espaço de encontro, de saber e de permanência, capaz de articular os fragmentos do território e devolver-lhe unidade.

O projeto assenta numa leitura histórica, territorial e social de Benfica, entendendo o lugar como uma sobreposição de camadas e relações.

Surge assim a Biblioteca Susanna Tamaro. Cada espaço foi pensado como uma experiência: luz e sombra, cor e textura, forma e função — até à execução. Tudo foi desenhado para ir além do conceptual e aproximar-se do real.

Aqui, a arquitetura deixa de ser apenas ideia e passa a ter matéria. É nesta passagem da reflexão à construção de atmosferas que o projeto encontra o seu sentido.

Palavras-chave

Projeto de Arquitetura; Biblioteca; Ponto e linha; Pilar e plano

The contemporary city often reveals itself as fragmented — the result of unplanned urban growth and isolated projects that leave behind intervals without function, the so-called “residual spaces.” Far from being inert voids, these fragments can become opportunities for regeneration, opening the way to new uses and meanings.

It is within this context that the site of Quinta de Marrocos, in Benfica, is framed: an unqualified space surrounded by educational facilities that give it a unique social and community potential. Recognising this value, the proposal seeks to transform this “piece” of the city into a point of connection and convergence for the surrounding community.

The programmatic choice of a library — revisiting the 2013 competition for a municipal library in Setúbal, now reinterpreted — embodies this intention. More than a functional building, the aim is to create a space of encounter, knowledge, and permanence, capable of articulating the fragmented territory and restoring its unity.

The project is grounded in a historical, territorial, and social reading of Benfica, understanding the place as a layering of relations and contexts.

Thus emerges the Susanna Tamaro Library. Each space was conceived as an experience — of light and shadow, colour and texture, form and function, all the way to execution. Everything was designed to go beyond the conceptual and approach the real.

Here, architecture ceases to be merely an idea and acquires materiality. It is in this passage from reflection to the construction of atmospheres that the project finds its meaning.

Keywords:

Architectural Design; Library; Point and Line; Column and Plane

Beatriz Oliveira Manso
 Carolina Rita da Silva Morganheira
 Catarina Filipe Reis
 Catarina Lourenço Costa
 Diogo dos Santos Soares
 Diogo Sérgio Abreu Oliveira
 Jude Al Shelli
 Maria Miguel Abreu Matos Silva Santos
 Mariana Andrade Sousa
 Miguel Cardoso Coelho Costa Café
 Patrícia de Melo Veríssimo
 Rafael Alexandre dos Santos Barreira
 Rafael Faria Pereira
 Rebeca Barradas Nunes
 Rita Ferreira Cruz
 Susana Rodrigues de Amorim
 Vera Filipa Lourenço Delgado dos Reis Morais

Resumo	III
Abstract	V
Índice de figuras	IX
Introdução	01
Casos de estudo	02
Estudos prévios	175
Análise cartográfica do local	176
Contexto urbano atual	191
Estabelecimentos de ensino	198
Maqueta da área de intervenção	201
Entre a linha e o ponto - Processo	207
A envolvente	207
Primeiras ideias e objetivos	210
Da linha para a forma	211
Da forma para o sólido	214
Ponto / Linha	216
Pilar / Plano	217
Os sólidos	218
A biblioteca	218
A sala polivalente	219
A cafetaria	219
3 sólidos separados	220
A praça	221
A pala	221
3 sólidos juntos	222
A matéria	224
O pormenor	225
Memória Descritiva	229
Considerações finais	241
Bibliografia	244
Webgrafia	250

Figura 1 Biblioteca Medicea Laurenziana, Florença, 2009. Fotografia de Massimo Listri. Disponível em: https://www.massimolistri.com/en/catalogo/detail/13-Libraries [Consultado a 23/10/24]	05	Figura 12 Métricas e proporções utilizadas por Michelangelo no vestibulo e sala de leitura (Alçado vestibulo, planta vestibulo e alçado da sala de leitura). Desenho de Rafael Barreira.	11	Figura 24 Entrada principal. Fotografia de Frederico Covre. Disponível em: https://divisare.com/projects/367998-gunnar-asplund-federico-covre-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 10/10/24]	16	Figura 37 Janela com vista para o jardim a sul. Fotografia de Rafael Pereira.	20
Figura 2 Basílica de San Lorenzo, vista do Campanário, Florença, 2005. Fotografia de Richard Fabi. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medicibib.jpg [Consultado a 23/10/24]	06	Figura 13 Alçado Norte Vestibulo da Biblioteca Laurenziana. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-vestibule-south-side-laurentian-library-florence-italy/photograph/asset/7217165 [Consultado a 03/11/24]	12	Figura 25 Pormenor da textura da parede interior. Fotografia de Valentina Solano. Disponível em: https://divisare.com/projects/366362-gunnar-asplund-valentina-solano-stockholm-public-library [Consultado a 15/10/24]	17	Figura 38 Janela com vista para o jardim a este. Fotografia de Rafael Pereira.	20
Figura 3 Planta de localização Basílica de São Lourenço, escala 1:7500. Desenho de Rafael Barreira, a partir de capmapper. Disponível em: https://cadmapper.com/#metro [Consultado a 23/10/24]	07	Figura 14 Escadas Vestibulo da Biblioteca Laurenziana. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-vestibule-laurentian-library-florence-italy/photograph/asset/7217162 [Consultado a 03/11/24]	12	Figura 26 Composição de fotografias da <i>rotonda</i> . Fotografias de Rafael Pereira. Edição e composição de Catarina Reis.	17	Figura 39 Candeeiro da sala central. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 4 Planta da Basílica de São Lourenço, Florença, escala 1:200. Desenho de Rafael Barreira, a partir de "San_lorenzo_planta". Disponível em: https://pt.wikiarquitectura.com/san_lorenzo_planta-2/ [Consultado a 13/10/24]	07	Figura 15 Alçado Sala de leitura da Biblioteca Laurenziana. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-reading-hall-east-side-laurentian-library-florence-italy/photograph/asset/7217156 [Consultado a 03/11/24]	12	Figura 27 Desenho esquemático da fachada norte. Desenho de Catarina Reis, a partir da doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/130 [Consultado a 20/10/24]	18	Figura 40 Candeeiro da segunda sala de leitura. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 5 Gravura Biblioteca Laurenziana, final do séc. XVIII. Gravura de Francesco Bartolozzi. Disponível em: https://www.meisterdrucke.uk/fine-art-prints/Francesco-(after)-Bartolozzi/1209810/Laurentian-Library-late-18th-century.html [Consultado a 23/10/24]	07	Figura 16 Vitrails do vestibulo e sala de leitura. Fotografia de Chuck LaChiusa. Disponível em: https://buffaloah.com/a/virtual/italy/flor/lorenzo/lib.html [Consultado a 03/11/24]	13	Figura 28 Fachada norte. Doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/130 [Consultado a 20/10/24]	18	Figura 41 Corrimão do corredor da entrada. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 6 Planta Biblioteca Laurenziana, escala 1:200. Desenho de Rafael Barreira, a partir do corte no site "apuntes.santanderlasalle.es". Disponível em: http://apuntes.santanderlasalle.es/arte/renacimiento/arquitectura/xvii/miguel_angel_florenzia_biblioteca_laurenciana.htm [Consultado a 27/10/24]	08	Figura 17 Pormenor das escadas do vestibulo em Peitra Serena. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/architectural-detail-from-interior-of-laurentian-library-by-michelangelo-1475-1564-florence-italy/nomedium/asset/756506 [Consultado a 03/11/24]	13	Figura 29 Desenho esquemático da planta. Desenho de Catarina Reis, a partir da doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/133 [Consultado a 21/10/24]	18	Figura 42 Relevos do corredor da entrada. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 7 Corte Biblioteca Laurenziana, escala 1:200. Desenho de Rafael Barreira, a partir do corte no site "apuntes.santanderlasalle.es". Disponível em: http://apuntes.santanderlasalle.es/arte/renacimiento/arquitectura/xvii/miguel_angel_florenzia_biblioteca_laurenciana.htm [Consultado a 27/10/24]	08	Figura 18 Mísulas de canto em Pietra Serena. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/decorative-detail-from-laurentian-library-in-florence-designed-by-michelangelo-1475-1564-italy-16th/nomedium/asset/753420 [Consultado a 04/11/24]	13	Figura 30 Planta de composição do 1º e segundo piso. Doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/133 [Consultado a 21/10/24]	18	Figura 43 Fonte com figura esculpida. Fotografia de Frederico Covre. Disponível em: https://divisare.com/projects/367998-gunnar-asplund-federico-covre-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 10/10/24]	21
Figura 8 Vestibulo da Biblioteca Laurenziana. Fotografia de Sailko. Disponível em: https://archeyes.com/the-laurentian-library-in-florence-by-michelangelo-a-mannerist-masterpiece/#jp-carousel-46170 [Consultado a 23/10/24]	09	Figura 19 Teto em madeira ornamentado Sala de leitura. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-reading-hall-ceiling-laurentian-library-florence-italy/photograph/asset/7217168 [Consultado a 03/11/24]	13	Figura 31 Desenho esquemático da secção do edifício. Desenho de Catarina Reis, a partir da doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/132 [Consultado a 21/10/24]	19	Figura 44 Pormenor da maçaneta da porta de entrada. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 9 Sala de leitura da Biblioteca Laurenziana. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-reading-hall-elevation-towards-the-hallway-laurentian-library-florence/photograph/asset/7217155 [Consultado a 04/11/24]	09	Figura 20 Banco de leitura em madeira de nogueira. Fotografia de Andrea Jemolo. Disponível em: https://www.bridgemanimages.com/en/buonarroti/renaissance-architecture-reading-hall-desk-laurentian-library-florence-italy/photograph/asset/7217160 [Consultado a 03/11/24]	13	Figura 32 Secção do edifício. Doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/132 [Consultado a 21/10/24]	19	Figura 45 Pormenor do mobiliário original. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	21
Figura 10 Sobreposição dos eixos estruturais sobre imagem da sala de leitura da Biblioteca Laurenziana. Desenho de Rafael Barreira sobre fotografia de Massimo Listri. Disponível em: https://www.massimolistri.com/en/catalogo/detail/13-Libraries [Consultado a 23/10/24]	10	Figura 21 Pavimento em terracota Sala de leitura, 2012. Fotografia de Viaggi di Raffaella. Disponível em: https://viaggidiraffaella.blogspot.com/2021/01/finenze-la-biblioteca-medicea.html [Consultado a 03/11/24]	13	Figura 33 Pormenor da fachada. Fotografia de Frederico Covre. Disponível em: https://divisare.com/projects/367998-gunnar-asplund-federico-covre-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 10/10/24]	20	Figura 46 Padrão do espaço central com mobiliário. Fotografia de Fabio Semeraro. Disponível em: https://divisare.com/projects/375160-gunnar-asplund-fabio-semeraro-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 27/10/24]	21
Figura 11 Diagrama da estrutura do vestibulo. Do livro de Ackerman, James S. (1986). <i>The Architecture of Michelangelo</i> (p. 40). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5312531/mod_resource/content/1/The%20Architecture%20of%20Michelangelo.pdf [Consultado a 12/10/24]	10	Figura 22 Perspetiva da sala central. Fotografia de Rafael Pereira.	15	Figura 34 Escadarias do interior. Fotografia de Frederico Covre. Disponível em: https://divisare.com/projects/367998-gunnar-asplund-federico-covre-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 10/10/24]	20	Figura 47 Esquema de proporções do Panteão de Roma. Esquema de Rachel Fletcher. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00004-018-00423-2 [Consultado a 18/11/24]	22
		Figura 23 Ortofotomapa com a localização da Biblioteca Municipal de Estocolmo. Google Earth, 2024. Edição de Catarina Reis.	16	Figura 35 Segunda sala de leitura da biblioteca. Fotografia de Frederico Covre. Disponível em: https://divisare.com/projects/367998-gunnar-asplund-federico-covre-stockholms-stadsbibliotek [Consultado a 10/10/24]	20	Figura 48 Planta do Panteão de Roma. Desenho de Andrea Palladio. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00004-018-00423-2 [Consultado a 18/11/24]	22
				Figura 36 Pormenor das janelas da segunda sala. Fotografia de Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan. Disponível em: https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund [Consultado a 30/09/24]	20	Figura 49 Planta da biblioteca municipal de Estocolmo. Doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/133 [Consultado a 21/10/24]	22

Figura 50	22	Figura 63	29	Figura 74	32	Figura 87	38
Secção da biblioteca municipal de Estocolmo. Doação de Marshall Cogan ao MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/132 [Consultado a 21/10/24]		Cortes e alçados da biblioteca: 1 - Corte B, 2 - Corte C, 3 - Alçado NO, 4 - Alçado SE, 5 - Corte A, 6 - Alçado NE, 7 - Alçado SO. Desenhos de Nico Garcia Glellel. Edição de Susana Amorim. Disponível em: https://www.bibliocad.com/en/library/viipuri-library-alvar-aalto_100117/ [Consultado a 24/10/24]		Porta de entrada principal em ferro. Fotografia de Egor Rogalev. Disponível em: https://www.new-east-archive.org/articles/show/2454/24-hours-in-vyborg [Consultado a 24/10/24]		Alçado Norte. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 51	22	Figura 64	30	Figura 75	33	Figura 88	38
Secção do Panteão de Roma. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Templo-de-Diana-Evora-Portugal-Fig-2-Panteao-Roma-Italia_fig1_320866022 [Consultado a 21/10/24]		Diagrama acústico do auditório produzido pelo arquiteto Alvar Aalto. Diagrama de Alvar Aalto. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultado a 24/10/24]		Zona de controlo da biblioteca. Fotografia de Denis Esakov. Disponível em: https://archinect.com/news/gallery/135651376/6/a-photographic-tour-of-alvar-aalto-s-restored-viipuri-library [Consultado a 24/10/24]		Alçado Sul. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 52	23	Figura 65	30	Figura 76	33	Figura 89	39
Perspetiva da sala central. Fotografia de Rafael Pereira.		Auditório da biblioteca e relação com o exterior. Fotografia de Egor Rogalev. Disponível em: https://www.new-east-archive.org/articles/show/2454/24-hours-in-vyborg [Consultado a 24/10/24]		Detalhe das escadas da sala de leitura. Fotografia de Jussi Toinaven. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/48545521961/in/photostream/ [Consultado a 15/10/24]		Vistas da estanteria cujas ilhargas são os pilares da estrutura do depósito de livros (BN-VN). Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 53	25	Figura 66	30	Figura 77	33	Figura 90	39
Fotografia da plataforma da biblioteca principal. Fotografia de Jussi Toinaven. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/48545629427 [Consultado a 15/10/24]		Auditório a partir da vista do orador. Fotografia de Denis Esakov. Disponível em: https://archinect.com/news/gallery/135651376/11/a-photographic-tour-of-alvar-aalto-s-restored-viipuri-library [Consultado a 24/10/24]		Corrimão da plataforma da sala de leitura. Fotografia de Shinichi. Disponível em: http://www.kushima.org/viipuri_library/ [Consultado a 24/10/24]		Estrutura portante do edifício. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 54	26	Figura 67	31	Figura 78	33	Figura 91	39
Esquema do limite da Finlândia-Rússia em 1920 e atualmente e localização da biblioteca. QGIS. Desenvolvido por Susana Amorim.		Estudo da entrada de luz na biblioteca pelo arquiteto. Do livro de Berger, L. (2018). <i>The building that disappeared, The Viipuri Library by Alvar Aalto</i> (p. 211). Disponível em: https://core.ac.uk/reader/301137490 [Consultado a 15/10/24]		Fotografias de algum do mobiliário da biblioteca, desenhado pelo Alvar Aalto. Fotografias de Egor Rogalev e Architecture-history.org. Disponível em: https://www.new-east-archive.org/articles/show/2454/24-hours-in-vyborg e http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultado a 24/10/24]		Vista geral da estrutura. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 55	26	Figura 68	31	Figura 79	35	Figura 92	40
Localização da biblioteca e relação com a envolvente. QGIS. Desenvolvido por Susana Amorim.		Detalhe da fachada de vidro a este do edifício. Fotografia de Jussi Toinaven. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/48545476956/in/photostream/ [Consultado a 24/10/24]		Fotografia da Sala de Leitura da Biblioteca Nacional de Portugal. Fotografia de Rafael Pereira.		Sala de Leitura Geral com tapeçaria de Portalegre da autoria de Guilherme Camarinha. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 56	26	Figura 69	31	Figura 80	36	Figura 93	40
Fotografia aérea da biblioteca com o espaço urbano. Fotografia de Позитивный мужичок. Disponível em https://dzen.ru/a/YD0goqPC-0d04-wB [Consultado a 24/10/24]		Sala de leitura principal com a luz difusa das claraboias. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultado a 24/10/24]		Esquiza iniciais do edifício da Biblioteca Nacional (PPM-PMA). Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Salão Nobre ou do Conselho com Tapeçaria de Carlos Botelho. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 57	27	Figura 70	31	Figura 81	36	Figura 94	40
Diagrama solar com marcação dos solstícios e trajetória solar no dia 21/10/24. Desenho de Susana Amorim, de acordo com http://surl.li/ywafgo [Consultado a 21/10/24]		Fotografia da entrada principal com o vão de escadas e a fachada. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultada a 24/10/24]		Perspetiva do conjunto projetado (PPM- PMA). Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Sala do Catálogo. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 58	27	Figura 71	32	Figura 82	37	Figura 95	41
Fotografia das fachadas SE da biblioteca Viipuri. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultado a 24/10/24]		Fotografia da entrada principal com acesso à sala de leitura e auditório. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultada a 24/10/24]		Planta esquemática do piso 1. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Tapeçaria de Carlos Botelho. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 59	28	Figura 72	32	Figura 83	37	Figura 96	41
Organização espaço privado/ público esquemática. Desenho de Nico Garcia Glellel. Edição de Susana Amorim. Disponível em: https://www.bibliocad.com/en/library/viipuri-library-alvar-aalto_100117/ [Consultado a 24/10/24]		Entrada original com acesso ao auditório. Fotografia de Gustaf Welin. Disponível em: https://finnisharchitecture.fi/restoration-of-viipuri-library/#&gid=1&pid=25 [Consultado a 24/10/24]		Esquema de organização. Desenho de Rafael Pereira, a partir do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Tapeçaria de Guilherme Camarinha. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]	
Figura 60	28	Figura 73	32	Figura 84	37	Figura 97	43
Esquema volumétrico em axonometria. Edição de Susana Amorim. Disponível em: https://www.daylightandarchitecture.com/the-secret-life-of-light/ [Consultado a 24/10/24]		Fotografia da sala de leitura das crianças. Disponível em: http://architecturehistory.org/architects/architects/aalto/objects/1927%E2%80%93931935,%20Viipuri%20LibraryMunicipal%20library,.html [Consultado a 24/10/24]		Fotografia da maquete original. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Phillips Exeter Academy Library, Louis Kahn. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ . [Consultado a 10/10/2024]	
Figura 61	28	Figura 74	32	Figura 85	38	Figura 98	44
Organização Espacial esquemática nas plantas explodidas. Desenho de Nico Garcia Glellel. Edição de Susana Amorim. Disponível em: https://www.bibliocad.com/en/library/viipuri-library-alvar-aalto_100117/ [Consultado a 24/10/24]		Figura 75	32	Alçado Nascente. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Esquiza de Implantação, Louis Kahn. Desenho de Louis Kahn. Disponível em: https://www.americanbuildings.org/pab/app/im_display.cfm/506742 [Consultado a 10/10/2024]	
Figura 62	29	Figura 76	32	Figura 86	38	Figura 99	44
Esquiza do conceito topográfico feito por Aalto para a biblioteca Viipuri. Do livro de Passinmäki, P. (2012). <i>The Trout, the Stream, and the Letting-Be. Alvar Aalto's Contribution to the Poetic Tradition of Architecture</i> , (p. 6). Alvar Aalto Museo. Disponível em: https://www.alvaraalto.fi/wp-content/uploads/2017/12/AAM_RN_Passinmaki.pdf [Consultado a 24/10/24]		Figura 77	32	Alçado Poente. Do livro de Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). <i>Pardal Monteiro, 1919-2012</i> . Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/2024]		Fachada. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]	
		Figura 78	32	Figura 87	38	Figura 100	45
		Figura 79	32	Planta de Implantação de 1967, Louis Kahn. Desenho de Louis Kahn. Disponível em: https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/12/phillips-exeter-library-rockingham-countynh-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]			

Figura 101	45	Figura 113	51	Figura 125	58	Figura 135	62
Arcadas Exteriores. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Escadas Interiores. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Fotografia da sala de leitura no piso 2. Fotografia do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim, no anuário <i>Jarbuch, Preussischer Kulturbesitz 2013</i> (p. 158). Disponível em: https://www.preussischer-kulturbesitz.de/fileadmin/user_upload_SPK/documents/ueber_uns/Jahrbuch/Jahrbuch_PK_Bd_49_Hollender.pdf [Consultado a 20/10/2024]		Sala de leitura principal, piso 2. Fotografia de Danielle Ronca. Disponível em: https://divisare.com/projects/395296-hans-scharoun-daniele-ronca-berlin-state-library#lg=1&slide=1 [Consultado a 12/11/2024]	
Figura 102	46	Figura 114	51	Figura 126	58	Figura 136	63
Plantas dos Espaços. Desenho de Patrícia Veríssimo, a partir da dissertação de Lorentz, R. (2016). <i>A Qualidade Espacial na Obra de Louis I. Kahn</i> , "Sessão Temática Sobre o Papel da Caminhada na Arquitetura" (pp. 19-23). [Consultado a 10/10/2024]		Junções. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Fotografia da escadaria. Fotografia do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim, no anuário <i>Jarbuch, Preussischer Kulturbesitz 2013</i> (p. 159). Disponível em: https://www.preussischer-kulturbesitz.de/fileadmin/user_upload_SPK/documents/ueber_uns/Jahrbuch/Jahrbuch_PK_Bd_49_Hollender.pdf [Consultado a 20/10/2024]		Claraboia piramidal sobre uma das varandas da sala de leitura. Fotografia do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim. Disponível em: https://blog.sbb.berlin/wp-content/uploads/IMG_3692_beschnitten_2000px-1030x858.jpg [Consultado a 12/11/2024]	
Figura 103	46	Figura 115	51	Figura 127	59	Figura 137	63
Espaços Interiores. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Junções e Texturas. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Corte: Estrutura e Iluminação. Desenho de Rebeca Nunes, a partir do redesenho de Cláudia Redondo, Joan Ros e Jordi Pont. Disponível em: http://www.historiaenobres.net/imatges/SC1964_BBer00.pdf [Consultado a 22/10/2024]		Cobertura da sala de leitura, detalhe das claraboias circulares. Fotografia de Danielle Ronca. Disponível em: https://divisare.com/projects/395296-hans-scharoun-daniele-ronca-berlin-state-library#lg=1&slide=2 [Consultado a 12/11/2024]	
Figura 104	47	Figura 116	53	Figura 128	59	Figura 138	63
Diagrama, Circulação e Proporção - L'Uomo di Vitruvio. Desenho de Leonardo Da Vinci. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Homem_Vitruviano_%28desenho_de_Leonardo_da_Vinci%29 [Consultado a 10/10/2024]		Sala de leitura. Fotografia de Danielle Ronca. Disponível em: https://divisare.com/projects/395296-hans-scharoun-daniele-ronca-berlin-state-library#lg=1&slide=3 [Consultado a 12/11/2024]		Fotografia do foyer no piso 1, durante a construção da Biblioteca. Fotografia do acervo do Bildarchiv Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung no anuário <i>Jarbuch, Preussischer Kulturbesitz 2013</i> (p. 147). Disponível em: https://www.preussischer-kulturbesitz.de/fileadmin/user_upload_SPK/documents/ueber_uns/Jahrbuch/Jahrbuch_PK_Bd_49_Hollender.pdf [Consultado a 20/10/2024]		Acervo de livros. Fotografia do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim. Disponível em: https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebäude/potsdamer-strasse#&gid=lightbox-group-152117&pid=3 [Consultado a 12/11/2024]	
Figura 105	47	Figura 117	54	Figura 129	59	Figura 139	65
Diagrama, Circulação e Proporção. Desenho de Patrícia Veríssimo, a partir da dissertação de Lorentz, R. (2016). <i>A Qualidade Espacial na Obra de Louis I. Kahn</i> , "Sessão Temática Sobre o Papel da Caminhada na Arquitetura" (pp. 19-23). [Consultado a 10/10/2024]		Planta de Implantação, escala 1:10 000. Desenho de Rebeca Nunes, a partir de cadmapper. Disponível em: https://cadmapper.com/#metro [Consultado a 10/10/2024]		Fotografia da sala de leitura do piso 2, durante a construção da Biblioteca. Fotografia do acervo do Bildarchiv Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung no anuário <i>Jarbuch, Preussischer Kulturbesitz 2013</i> (p. 149). Disponível em: https://www.preussischer-kulturbesitz.de/fileadmin/user_upload_SPK/documents/ueber_uns/Jahrbuch/Jahrbuch_PK_Bd_49_Hollender.pdf [Consultado a 20/10/2024]		Fotografia da Sala de Leitura da Biblioteca de Arte Gulbenkian. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/en/contact-us/ [Consultado a 11/10/2024]	
Figura 106	47	Figura 118	55	Figura 130	60	Figura 140	66
Interior, Articulações. Disponível em: http://architecture-history.org/architects/architects/KAHN%20/OBJECTS/1965,%20Phillips%20Exeter%20Academy%20Library,%20New%20Hampshire,%20USA.html#p [Consultado a 10/10/2024]		Planta de Cheios e Vazios, escala 1:10 000. Desenho de Rebeca Nunes, a partir de cadmapper. Disponível em: https://cadmapper.com/#metro [Consultado a 10/10/2024]		Estrutura. Desenho de Rebeca Nunes, a partir do redesenho de Martin Overveld, Nick Daemen e Tijmen Stuurman. Disponível em: https://nickdnl.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/12/aa.pdf [Consultado a 27/10/2024]		Ortofotomapa com a localização da Fundação Calouste Gulbenkian. Google Earth, 2024. Edição de Rita Cruz.	
Figura 107	48	Figura 119	55	Figura 131	61	Figura 141	67
Divisão Espacial. Desenho de Patrícia Veríssimo, a partir da dissertação de Lorentz, R. (2016). <i>A Qualidade Espacial na Obra de Louis I. Kahn</i> , "Sessão Temática Sobre o Papel da Caminhada na Arquitetura" (pp. 19-23). [Consultado a 10/10/2024]		Volumetria, fotografia editada da maquete de concurso. Desenho de Rebeca Nunes, a partir da fotografia de Karl-Heinz Schubert, no anuário <i>Jarbuch, Preussischer Kulturbesitz 2013</i> (p. 123). Disponível em: https://www.preussischer-kulturbesitz.de/fileadmin/user_upload_SPK/documents/ueber_uns/Jahrbuch/Jahrbuch_PK_Bd_49_Hollender.pdf [Consultado a 21/10/2024]		Organização Espacial da área acessível ao público. Desenho de Rebeca Nunes, a partir do redesenho de Martin Overveld, Nick Daemen e Tijmen Stuurman. Disponível em: https://nickdnl.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/12/aa.pdf [Consultado a 21/10/2024]		Síntese da planta de implantação, com foco no edifício do Museu Calouste Gulbenkian onde se insere a Biblioteca da Fundação. Desenho de Rita Cruz, a partir do livro <i>Fundação Calouste Gulbenkian: Edifícios e Jardim - Renovação 1998-2014</i> .	
Figura 108	48	Figura 120	56	Figura 132	62	Figura 142	67
Espaços. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Fachada principal. Fotografia de Da flow. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c9/Staatsbibliothek_zu_Berlin_Potsdamer_Strasse.jpg [Consultado a 12/11/2024]		Momento de entrada. Fotografia de Borneo Boy. Disponível em: https://cwfodtravel.blogspot.com/2017/01/berlin-2016-berlin-state-library.html [Consultado a 12/11/2024]		Planta da Sala de Leitura da Biblioteca (Escala 1:300). Desenho de Rita Cruz, a partir do livro <i>Fundação Calouste Gulbenkian: Edifícios e Jardim - Renovação 1998-2014</i> .	
Figura 109	49	Figura 121	56	Figura 133	62	Figura 143	67
Diagrama, Luz. Desenho de Patrícia Veríssimo, a partir da dissertação de Lorentz, R. (2016). <i>A Qualidade Espacial na Obra de Louis I. Kahn</i> , "Sessão Temática Sobre o Papel da Caminhada na Arquitetura" (pp. 19-23). [Consultado a 10/10/2024]		Entrada principal. Fotografia de Ralf Roletschek. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/aa/2009-07-26-berlin-by-RalfR-18.jpg [Consultado a 12/11/2024]		Murais de tijolo de vidro. Fotografia de H. Immel, do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim. Disponível em: https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebäude/potsdamer-strasse/kunstobjekte#accordion-200776-27706&gid=lightbox-group-27706&pid=0 [Consultado a 12/11/2024]		Síntese de corte transversal pelos grandes envidraçados que definem a fachada sudeste da Biblioteca. Desenho de Rita Cruz.	
Figura 110	49	Figura 122	57	Figura 134	62	Figura 144	67
Zonas de Leitura. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Revestimento do acervo de livros. Fotografia de Fred Romero. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6f/Berlin_-_Staatsbibliothek_zu_Berlin_%281%29.jpg [Consultado a 12/11/2024]		Vestíbulo do piso 1. Fotografia de Ralf Stockmann, do acervo da Biblioteca Estatal de Berlim. Disponível em: https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebäude/potsdamer-strasse/kunstobjekte#accordion-200780-27748&gid=lightbox-group-27722&pid=0 [Consultado a 12/11/2024]		Fachada sudeste do edifício do Museu. Fotografia de Rita Cruz.	
Figura 111	50	Figura 123	57	Figura 145	68	Figura 146	68
Fachada com Socos e Vãos. Fotografia de Inaki Bergera. Disponível em: http://www.bergeraphoto.com/search/label/kahn7 [Consultado a 11/10/2024]		Fachada tardoz. Fotografia de Flocci Nivis. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7e/20220812_Staatsbibliothek_zu_Berlin_Kulturforum.jpg [Consultado a 12/11/2024]		Fotografia do não-lugar. Os grandes vãos contribuem para a continuidade deste espaço para o exterior, e vice-versa. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/en/services/reading-service/ [Consultado a 13/11/2024]		Fotografia tirada a partir das grandes superfícies envidraçadas com vista para a vedação natural que delimita este espaço. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/a-biblioteca/ [Consultado a 16/10/2024]	
Figura 112	50	Figura 124	58	Figura 147	69	Figura 148	69
Materiais. Fotografia de Xavier de Jauréguiberry. Disponível em: https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/ [Consultado a 10/10/2024]		Corte: Estrutura e Iluminação. Desenho de Rebeca Nunes, a partir do redesenho de Cláudia Redondo, Joan Ros e Jordi Pont. Disponível em: http://www.historiaenobres.net/imatges/SC1964_BBer00.pdf [Consultado a 22/10/2024]		Fotografia do espaço de transição para a Sala de Leitura da Biblioteca. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/a-biblioteca/ [Consultado a 16/10/2024]		Fotografia do espaço de recepção da Sala de Leitura da Biblioteca. Fotografia de Rita Cruz.	

Figura 149	69	Figura 164	75	Figura 177	79	Figura 189	85
Fotografia de canto da Sala no seu todo. Disponível em: https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/a-biblioteca/ [Consultado a 16/10/2024]		Planta piso menos dois. Desenho de Catarina Costa, a partir de desenhos de Alvar Aalto, do acervo de Mount Angel Abbey. Disponível em: https://www.mountangelabbey.org/library/the-aalto-architecture/ [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia detalhe da entrada principal. Fotografia de Michael Dant. Disponível em: https://flic.kr/p/f4SXeL [Consultado a 28/10/2024]		Planta de segundo piso. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos do artigo de Lemos, L. O. C. (2000). <i>The New Library of the University of Aveiro</i> (p. 236). Disponível em: https://liberquarterly.eu/article/view/10178/10627 [Consultado a 04/10/2024]	
Figuras 150 e 151	69	Figura 165	76	Figura 178	79	Figura 190	85
Peças desenhadas por Daciano da Costa. Fotografias por Daciano da Costa Office. Disponível em: https://www.dacianodacosta.pt/pt/a-obra/detalhe/fundacao-calouste-gulbenkian/256/ [Consultado a 15/10/2024]		Corte: esquema espacial e de iluminação superior. Desenho de Catarina Costa, a partir da revista <i>ARCHITECTURAL RECORD</i> : 5 (1971). Disponível em: https://www.architecturalrecord.com/ext/resources/archives/backissues/1971-05.pdf?41918400 [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia pilares estruturais e clarabóia central. Fotografia de Brian Libby. Disponível em: https://flic.kr/p/86W7uJ [Consultado a 27/10/2024]		Esquema da estrutura portante. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos do artigo de Lemos, L. O. C. (2000). <i>The New Library of the University of Aveiro</i> (pp. 235-237). Disponível em: https://liberquarterly.eu/article/view/10178/10627 [Consultado a 04/10/2024]	
Figura 152	71	Figura 166	76	Figura 179	79	Figura 191	85
Fotografia do espaço central. Fotografia de Evan Chackroff. Disponível em: https://flic.kr/p/nX47yW [Consultado a 20/12/2024]		Fotografia do espaço de leitura central. Fotografia de Lucas Spiegel. Disponível em: https://flic.kr/p/bQgDYn [Consultado a 28/10/2024]		Fotografia do hall de entrada. Fotografia de hirayama-susumu. Disponível em: https://hokuouzemri.exblog.jp/5783259/ [Consultado a 05/01/2025]		Planta de terceiro piso. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos do artigo de Lemos, L. O. C. (2000). <i>The New Library of the University of Aveiro</i> (p. 237). Disponível em: https://liberquarterly.eu/article/view/10178/10627 [Consultado a 04/10/2024]	
Figura 153	72	Figura 167	76	Figura 180	81	Figura 192	85
Fotografia aérea do Mount Angel Abbey. Fotografia do acervo de Mount Angel Abbey. Edição de Catarina Costa. Disponível em: https://www.oregonencyclopedia.org/articles/mt_angel_abbey_/ [Consultado a 20/12/2024]		Fotografia meios pisos, espaço central. Fotografia de Jonathan Simcoe. Disponível em https://www.dwell.com/article/alvar-aaltos-pacific-northwest-gem-3739cc3d [Consultado a 28/10/2024]		Interior da Biblioteca da Universidade de Aveiro. Fotografia de Cesare Varesco. Disponível em: https://divisare.com/projects/395868-alvaro-siza-vieira-cesare-varesco-biblioteca-da-universidade [Consultado a 08/10/2024]		Corte transversal. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos de Luis Cedena. Disponível em: https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/biblioteca-municipal-de-aveiro_65236_65236/ [Consultado a 04/10/2024]	
Figura 154	73	Figura 168	77	Figura 181	82	Figura 193	86
Fotografia da entrada principal vista de frente. Fotografia de Evan Chackroff. Disponível em: https://flic.kr/p/ogjam6 [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia salas privadas e zona de leitura. Fotografia de Evan Chackroff. Disponível em: https://flic.kr/p/nX4Rkr [Consultado a 28/10/2024]		Esquema do Plano para o Campus da Universidade de Aveiro. Desenho de Mariana Sousa, a partir de "campus map - university of aveiro", de <i>Optimization 2023, University Aveiro</i> . Disponível em: https://optimization2023.web.ua.pt/venue.html [Consultado a 04/10/2024]		Vãos na parede curva exterior. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s11-biblioteca-universitaacuteria-university-library/ [Consultado a 07/10/2024]	
Figura 155	73	Figura 169	77	Figura 182	82	Figura 194	86
Fotografia da entrada principal em relação com o Anselm Hall. Fotografia de Brian Libby. Disponível em: https://flic.kr/p/86XjUs [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia mesas individuais de trabalho. Fotografia de Aaron. Disponível em: https://flic.kr/p/7s2ZHj [Consultado a 28/10/2024]		Ortofotomapa do Campus da Universidade de Aveiro. Google Earth, 2024. Edição de Mariana Sousa.		Vista das aberturas entre pisos. Fotografia de Hao Chen. Disponível em: https://arkitok.com/architects/alvaro-siza/projects/library-of-the-university-of-aveiro [Consultado a 09/10/2024]	
Figura 156	73	Figura 170	77	Figura 183	83	Figura 195	86
Fotografia das Fachadas Lateral Este. Fotografia de Matt Niebuhr. Disponível em: https://flic.kr/p/4bbDYy [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia do vão com vista para o vale. Fotografia de Andrew C. Pulliam. Disponível em: https://flic.kr/p/9SYqmw [Consultado a 10/11/2024]		Fachadas Norte e Este. Fotografia de José Carlos Melo Dias. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/josecarlosmelodias/10556900674/in/photostream/ [Consultado a 07/10/2024]		Vista interior dos lanternins. Fotografia de Maria do Mar Rafael.	
Figura 157	73	Figura 171	78	Figura 184	83	Figura 196	87
Fotografia das Fachadas Norte e Este. Fotografia de Gisela. Disponível em: https://flic.kr/p/8DNI3W [Consultado a 28/10/2024]		Fotografia do espaço de entrada e recepção. Fotografia de Jonathan Simcoe. Disponível em: https://www.dwell.com/article/alvar-aaltos-pacific-northwest-gem-3739cc3d [Consultado a 28/10/2024]		Fachada Sul. Fotografia de Cesare Varesco. Disponível em: https://divisare.com/projects/395868-alvaro-siza-vieira-cesare-varesco-biblioteca-da-universidade [Consultado a 08/10/2024]		Vista lateral da pala da entrada. Disponível em: https://architectuul.com/architecture/library-of-aveiro [Consultado a 07/10/2024]	
Figura 158	74	Figura 172	78	Figura 185	83	Figura 197	87
Planta de primeiro piso com organização espacial. Desenho de Catarina Costa, a partir de desenhos de Alvar Aalto, do acervo de Mount Angel Abbey. Disponível em: https://www.mountangelabbey.org/library/the-aalto-architecture/ [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia do auditório. Fotografia de Dear Art. Disponível em: https://flic.kr/p/28DKn9v [Consultado a 10/11/2024]		Fachada Oeste. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s11-biblioteca-universitaacuteria-university-library/ [Consultado a 07/10/2024]		Vista interior do último piso. Fotografia de Hao Chen. Disponível em: https://arkitok.com/architects/alvaro-siza/projects/library-of-the-university-of-aveiro [Consultado a 09/10/2024]	
Figura 159	74	Figura 173	78	Figura 186	84	Figura 198	87
Planta esquemática da biblioteca Rovaniemi City. Desenho de Catarina Costa, a partir do livro de Ching, F. D. K. (2013). <i>arquitectura</i> . [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia sala com mobiliário desenhado por Alvar Aalto. Fotografia de Jonathan Simcoe. Disponível em: https://www.dwell.com/article/alvar-aaltos-pacific-northwest-gem-3739cc3d [Consultado a 28/10/2024]		Planta de piso térreo. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos do artigo de Lemos, L. O. C. (2000). <i>The New Library of the University of Aveiro</i> (p. 235). Disponível em: https://liberquarterly.eu/article/view/10178/10627 [Consultado a 04/10/2024]		Vista dos vãos voltados à Ria. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s11-biblioteca-universitaacuteria-university-library/ [Consultado a 07/10/2024]	
Figura 160	74	Figura 174	79	Figura 187	84	Figura 199	89
Planta esquemática da biblioteca Seinajoki City. Desenho de Catarina Costa, a partir do livro de Ching, F. D. K. (2013). <i>arquitectura</i> . [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia detalhe de janelas. Fotografia de Michael Dant. Disponível em: https://flic.kr/p/f5KKsx [Consultado a 28/10/2024]		Planta de primeiro piso. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos do artigo de Lemos, L. O. C. (2000). <i>The New Library of the University of Aveiro</i> (p. 236). Disponível em: https://liberquarterly.eu/article/view/10178/10627 [Consultado a 04/10/2024]		Fotografia Aérea. Fotografia de Ramon Prat. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/624269/biblioteca-central-de-seattle-oma-mais-lmn?ad_medium=office-landing&ad_name=featured-image [Consultado a 09/10/2024]	
Figura 161	74	Figura 175	79	Figura 188	84	Figura 200	90
Planta esquemática da biblioteca Mount Angel Abbey. Desenho de Catarina Costa, a partir do livro de Ching, F. D. K. (2013). <i>arquitectura</i> . [Consultado a 27/10/2024]		Fotografia entradas de luz natural. Fotografia de Rowning. Disponível em: https://flic.kr/p/6SCnYX [Consultado a 28/10/2024]		Corte transversal. Escala 1:750. Desenho de Mariana Sousa, a partir dos desenhos de Luis Cedena. Disponível em: https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/biblioteca-municipal-de-aveiro_65236_65236/ [Consultado a 04/10/2024]		Biblioteca Pública de Seattle em relação com a malha urbana de Seattle. Fotografia de Ramon Prat. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/624269/biblioteca-central-de-seattle-oma-mais-lmn?ad_medium=office-landing&ad_name=featured-image [Consultado a 09/10/2024]	
Figura 162	74	Figura 176	79				
Fotografia da Fachada Norte. Fotografia de Michael Dant. Disponível em: https://flic.kr/p/f4wWWp [Consultado a 28/10/2024]		Fotografia detalhe de mobiliário desenhado pelo arquiteto. Fotografia do acervo de Mount Angel Abbey. Disponível em: https://www.mountangelabbey.org/library/the-aalto-architecture/ [Consultado a 21/12/2024]					
Figura 163	75						
Planta piso menos um. Desenho de Catarina Costa, a partir de desenhos de Alvar Aalto, do acervo de Mount Angel Abbey. Disponível em: https://www.mountangelabbey.org/library/the-aalto-architecture/ [Consultado a 27/10/2024]							

Figura 201 Como seria a Biblioteca de forma tradicional vs. como foi feita a reorganização programática da Biblioteca Pública de Seattle. Desenho de Beatriz Manso, a partir do diagrama de Isaura Rodríguez. Disponível em: https://isaurarodriguez.wordpress.com/2011/02/09/seattle-public-library-diagram-analysis/ [Consultado a 09/10/2024]	91	Figura 213 Corte da Exposição Solar. Desenho de Beatriz Manso, a partir do desenho de OMA + LMN, de acordo com https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html . Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	93	Figura 226 "Pele" Transparente Interior/Interior (Piso 4). Fotografia de Philippe Ruault. Disponível em: https://ericnortonphotography.com/portfolio/seattle-central-library-3/ [Consultado a 09/10/2024]	97	Figura 237 Fotografia tirada do terceiro piso da Biblioteca para uma das entradas, presença da cor laranja no projeto. Fotografia de Foster + Partners. Disponível em: https://www.fosterandpartners.com/projects/free-university [Consultado a 29/11/2024]	103
Figura 202 Maqueta. Fotografia de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/572187fe58ece2292000012-seattle-central-library-oma-lmn-model [Consultado a 09/10/2024]	91	Figura 214 Planta de Piso Térreo (Sala de Estar) que representa a Estrutura e os Acessos Verticais. Desenho de Beatriz Manso, a partir do desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	94	Figura 227 "Pele" Opaca Interior/Interior (Piso 5). Fotografia de Sarah Houhgton, no artigo de Greene, M., & Reyes, J., Castro, A. (2012). <i>IMAGINATIVE CONTENT AND BUILDING FORM IN THE SEATTLE CENTRAL PUBLIC LIBRARY</i> (p.14). Disponível em: http://sss8.cl/8087.pdf [Consultado a 20/10/2024]	97	Figura 238 Fotografia que mostra a relação espacial entre os diferentes pisos e a cobertura como estrutura autónoma do projeto. Fotografia de Reinhard Gerner. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d596ee8e44e67bf0009b1-free-university-of-berlin-foster-partners-photo?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	103
Figura 203 Planta de Implantação. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 215 Fotomontagem da Estrutura e Vãos. Fotografia de Philippe Ruault. Edição de Beatriz Manso. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	94	Figura 228 Espaço Fechado Salas de Reuniões (Piso 4). Fotografia de Philippe Ruault. Disponível em: https://ericnortonphotography.com/portfolio/seattle-central-library-3/ [Consultado a 09/10/2024]	97	Figura 239 Fotografia tirada no piso -1 da Biblioteca, representa a forma como a cobertura assenta no terreno. Fotografia de Jakob Börner. Disponível em: https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin [Consultado a 05/12/2024]	103
Figura 204 Planta de Piso 11 - Administração. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figuras 216 e 217 Representações Estruturais em Corte. Desenho de Beatriz Manso, a partir dos desenhos de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	95	Figura 229 Pavimento da Sala de Crianças (Piso 1). Fotografia de Lara Swimmer. Disponível em: https://www.annhamiltonstudio.com/public/lew.html [Consultado a 10/10/2024]	97	Figura 240 Fotografia do piso 4 da Biblioteca, relação dos volumes de acessos com a cobertura. Fotografia de Jakob Börner. Disponível em: https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin [Consultado a 05/12/2024]	104
Figura 205 Planta de Piso 10 - Sala de Leitura. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 218 Corte Perspetivado que representa a vivência entre Pisos. Do livro de Lewis, P., Tsutumaki, M., & Lewis, D. J. (2016). <i>Manual of Section</i> . [Consultado a 20/10/2024]	96	Figura 230 Fotografia Aérea da Biblioteca e envolvente. Fotografia Reinhard Gerner. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d5a1fe8e44e67bf0009b5-free-university-of-berlin-foster-partners-photo?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	99	Figura 241 Escadas principais do projecto, localizadas no centro da Biblioteca em relação das mesmas com os diferentes pisos. Fotografia de Jakob Börner. Disponível em: https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin [Consultado a 05/12/2024]	104
Figura 206 Planta de Piso 8 - Espiral de Livros. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 219 Corte Construtivo entre o 4º e o 5º Piso. Desenho de LMN Architects. Disponível em: https://lmnarchitects.com/lmn-research/seattle-central-library-curtain-wall-design [Consultado a 14/10/2024]	96	Figura 231 Planta de Implantação, relação da Biblioteca com o Campus. Desenho de Foster + Partners. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d653be8e44e67bf0009bd-free-university-of-berlin-foster-partners-site-plan?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	100	Figura 242 Relação entre os diferentes pisos da Biblioteca e iluminação artificial nas zonas de trabalho. Fotografia de Rudi Meisel. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d59f6e8e44e67bf0009b4-free-university-of-berlin-foster-partners-photo?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	105
Figura 207 Planta de Piso 6 - Espiral de Livros. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 220 Corte Construtivo entre Pisos da Espiral dos Livros (6º, 7º, 8º e 9º). Desenho de LMN Architects. Disponível em: https://lmnarchitects.com/lmn-research/seattle-central-library-curtain-wall-design [Consultado a 14/10/2024]	96	Figura 232 Axonometria, relação entre a cobertura e o interior da Biblioteca. Desenho de Foster + Partners. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d64d1e8e44e67bf0009bb-free-university-of-berlin-foster-partners-axon?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	101	Figura 243 Iluminação artificial nas zonas adjacentes às mesas de trabalho. Fotografia de Jakob Börner. Disponível em: https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin [Consultado a 05/12/2024]	105
Figura 208 Planta de Planta de Piso 5 - Computação. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 221 Corte em Fotomontagem. Fotomontagem de Dina Elfaham e Blake Antes. Disponível em: https://medium.com/arch-201/project-1b-seattle-central-library-97fd4633e312 [Consultado a 20/10/2024]	97	Figura 233 Planta do Piso 1. Desenho de Foster + Partners. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d63abe8e44eff02000a79-free-university-of-berlin-foster-partners-level-01-plan?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	101	Figura 244 Fotografia tirada no piso térreo - Relação do acesso com o interior e iluminação nos corredores. Fotografia de Jakob Börner. Disponível em: https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin [Consultado a 05/12/2024]	105
Figura 209 Planta de Piso 4 - Sala de Reuniões. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 222 "Pele" Transparente Exterior/Interior. Fotografia de Philippe Ruault. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	97	Figura 234 Corte Longitudinal. Desenho de Foster + Partners. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d6459e8e44eff02000a7c-free-university-of-berlin-foster-partners-section?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	101	Figura 245 Vista da fachada Oeste. Fotografia da autoria de Rafael Pereira.	107
Figura 210 Planta de Piso 2 - STAFF. Desenho de OMA + LMN. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn [Consultado a 09/10/2024]	92	Figura 223 "Pele" Opaca Exterior/Interior (Piso 10). Fotografia de Eric Norton. Disponível em: https://ericnortonphotography.com/portfolio/seattle-central-library-3/ [Consultado a 09/10/2024]	97	Figura 235 Corte Transversal com esquematização do sistema de ventilação natural do edifício. Desenho de Foster + Partners. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d6470e8e44e67bf0009ba-free-university-of-berlin-foster-partners-section?next_project=no [Consultado a 30/11/2024]	102	Figura 246 Planta de implantação da frente ribeirinha de Viana do Castelo. Da revista <i>El Croquis</i> : 140. <i>Ávaro Siza Vieira 2001-2008</i> (p. 174). [Consultado a 22/10/2024]	108
Figura 211 Diagrama Exposição Solar às 12:00. Desenho de Beatriz Manso, de acordo com https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html [Consultado a 18/10/2024]	93	Figura 224 Espaço Fechado Espiral de Livros (Piso 8). Fotografia de Philippe Ruault. Disponível em: https://ericnortonphotography.com/portfolio/seattle-central-library-3/ [Consultado a 09/10/2024]	97	Figura 236 Fotografia tirada no último piso da Biblioteca com vista para a cobertura e estrutura. Fotografia de Nigel Young I Foster + Parceiros. Disponível em: https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners/525d5932e8e44e67bf0009af-free-university-of-berlin-foster-partners-photo?next_project=no [Consultado em 30/11/2024]	102	Figura 247 Esquema do sistema construtivo do primeiro piso. Desenho de Miguel Café, a partir da "Fig. 149 - Esquema da estrutura mista de ferro e betão" na dissertação de Silva, M. R. C. S. (2012). <i>BIBLIOTECAS CONTEMPORÂNEAS EM PORTUGAL</i> "Edifícios Reabilitados e Construídos de Raiz: 4 casos de estudo" (p. 164). [Consultado a 22/10/2024]	109
Figura 212 Diagrama Exposição Solar às 16:00. Desenho de Beatriz Manso, de acordo com https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html [Consultado a 18/10/2024]	93	Figura 225 Pavimento da Sala de Estar (Piso 3). Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/seattle-public-library/ [Consultado a 09/10/2024]	97				

Figura 248 Vista da frente rio. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado a 23/10/2024]	109	Figura 263 Planta do Campus da Universidade de Musashino. Desenho de Diogo Soares, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	116	Figura 276 Entrada principal. Fotografia de Edward Caruso. Disponível em: https://www.edwardcaruso.com/libraries/Musashino-Art-University-Library/ [Consultado a 21/10/2024]	121	Figura 289 Corte construtivo da cobertura e paredes exteriores e interiores. Desenho de Diogo Soares, a partir do artigo de Pollock, N. (2011). <i>Musashino Art University Museum & Library</i> . Disponível em: https://www.architecturalrecord.com/articles/7488-musashino-art-university-museum-library [Consultado a 28/10/2024]	128
Figura 249 Vista sobre o edifício através da margem Sul do Rio Lima. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado em: 23/10/2024]	109	Figura 264 Axonometria do conceito. Da revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	117	Figura 277 Escadaria Monumental. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	122	Figura 290 Cobertura e lanternins. Fotografia de Hidenori Kasagi. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/urbaning/4602943863/in/photostream/ [Consultado a 27/10/2024]	129
Figura 250 Planta do piso térreo. Da revista <i>El Croquis</i> : 140. <i>Álvaro Siza Vieira 2001-2008</i> (p. 178). Edição de Miguel Café. [Consultado a 22/10/2024]	110	Figura 265 Maqueta. Da revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	117	Figura 278 Foyer. Fotografia de Hisao Suzuki, na revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	122	Figura 291 Iluminação natural e artificial. Fotografia de Yoxito. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/yoxito/4834616746/in/photostream/ [Consultado a 27/10/2024]	129
Figura 251 Alçado Sul. Da revista <i>El Croquis</i> : 140. <i>Álvaro Siza Vieira 2001-2008</i> (p. 182). [Consultado a 22/10/2024]	110	Figura 266 Colagem. Da revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	117	Figura 279 Entrada principal. Fotografia de Edward Caruso. Disponível em: https://www.edwardcaruso.com/libraries/Musashino-Art-University-Library/ [Consultado a 21/10/2024]	123	Figura 292 Estantes e envidraçado. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	129
Figura 252 Balcão de atendimento. Fotografia da autoria de Rita Cruz.	110	Figura 267 Entrada secundária. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	118	Figura 280 Zona de magazines. Fotografia de Edward Caruso. Disponível em: https://www.edwardcaruso.com/libraries/Musashino-Art-University-Library/ [Consultado a 21/10/2024]	123	Figura 293 Zona de trabalho. Fotografia de Mihoyo Fuji. Disponível em: https://www.interactiongreen.com/musashino-art-university-library-sou-fujimoto/ [Consultado a 28/10/2024]	130
Figura 253 Planta do primeiro piso. Da revista <i>El Croquis</i> : 140. <i>Álvaro Siza Vieira 2001-2008</i> (p. 178). Edição de Miguel Café. [Consultado a 22/10/2024]	111	Figuras 268 Terraço exterior. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	118	Figura 281 Planta do piso superior da biblioteca. Desenho de Diogo Soares, a partir do artigo de Pollock, N. (2011). <i>Musashino Art University Museum & Library</i> . Disponível em: https://www.architecturalrecord.com/articles/7488-musashino-art-university-museum-library [Consultado a 28/10/2024]	124	Figura 294 Sistema de classificação de área. Fotografia de Mihoyo Fuji. Disponível em: https://www.interactiongreen.com/musashino-art-university-library-sou-fujimoto/ [Consultado a 28/10/2024]	130
Figura 254 Corte transversal. Da revista <i>El Croquis</i> : 140. <i>Álvaro Siza Vieira 2001-2008</i> (p. 183). Edição de Miguel Café. [Consultado a 22/10/2024]	111	Figura 269 Parede exterior. Fotografia de Edmund Summer. Disponível em: https://www.edmundsummer.co.uk/health-education/mushashino-library [Consultado a 24/10/2024]	118	Figura 282 Receção. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	125	Figura 295 Numeração de zonas. Fotografia de Mihoyo Fuji. Disponível em: https://www.interactiongreen.com/musashino-art-university-library-sou-fujimoto/ [Consultado a 28/10/2024]	131
Figura 255 Sala de leitura. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado a 26/10/2024]	111	Figura 270 Entrada secundária. Fotografia de Hisao Suzuki, na revista <i>El Croquis</i> : 151 (2010). <i>Sou Fujimoto 2003-2010</i> . [Consultado a 07/10/2024]	119	Figura 283 Passadiços. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	125	Figura 296 Ball Chair de Eero Aarnio. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	131
Figura 256 Frente rio. Fotografia da autoria de Maria do Mar Rafael.	112	Figura 271 Vão exterior do foyer. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	119	Figura 284 Biblioteca. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	125	Figura 297 Fotografia da vista interior. Fotografia de Vera Morais.	133
Figura 257 Escadas de emergência. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado a 26/10/2024]	112	Figura 272 Entrada principal. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	119	Figura 285 Biblioteca. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	126	Figura 298 Ortofotomapa com a localização da Quinta das Fontes, 2007. Google Earth, 2024. Edição de Vera Morais.	134
Figura 258 Escadaria principal. Fotografia da autoria de Maria do Mar Rafael.	112	Figura 273 Planta do piso inferior da biblioteca. Desenho de Diogo Soares, a partir do artigo de Pollock, N. (2011). <i>Musashino Art University Museum & Library</i> . Disponível em: https://www.architecturalrecord.com/articles/7488-musashino-art-university-museum-library [Consultado a 28/10/2024]	120	Figura 286 Passadiços. Fotografia de Edmund Summer. Disponível em: https://www.edmundsummer.co.uk/health-education/mushashino-library [Consultado a 24/10/2024]	126	Figura 299 Ortofotomapa com a localização da Biblioteca de Marvila, 2023. Google Earth, 2024. Edição de Vera Morais.	134
Figura 259 Pátio interior. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado a 26/10/2024]	113	Figura 274 Escadaria monumental. Fotografia de Edmund Summer. Disponível em: https://www.edmundsummer.co.uk/health-education/mushashino-library [Consultado a 24/10/2024]	121	Figura 287 Biblioteca. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	127	Figura 300 Fotografia da fachada principal. Fotografia de Vera Morais.	134
Figura 260 Lanternins. Fotografia de Fernando Guerra. Disponível em: https://ultimasreportagens.com/siza/s36-biblioteca-municipal-municipal-library/ [Consultado a 26/10/2024]	113	Figura 275 Zona de magazines. Fotografia de Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/ [Consultado a 21/10/2024]	121	Figura 288 Sala de estudo. Fotografia de Edward Caruso. Disponível em: https://www.edwardcaruso.com/libraries/Musashino-Art-University-Library/ [Consultado a 21/10/2024]	127	Figura 301 Planta de piso 2 (setas de relações com o espaço central). Desenho de Vera Morais, a partir do desenho do espólio de Raúl Hestnes Ferreira, disponibilizado pela Fundação Marques da Silva. [Consultado a 03/01/2025]	135
Figura 261 Mobiliário. Fotografia da autoria de Maria do Mar Rafael.	113					Figura 302 Planta do piso 1 (setas de relações com o espaço central). Desenho de Vera Morais, a partir do desenho do espólio de Raúl Hestnes Ferreira, disponibilizado pela Fundação Marques da Silva. [Consultado a 03/01/2025]	135

Figura 303 Planta de piso 0. Desenho de Vera Morais, a partir do desenho do espólio de Raúl Hestnes Ferreira, disponibilizado pela Fundação Marques da Silva. [Consultado a 03/01/2025]	135	Figura 322 Composição visual explorando luz, materiais e formas orgânicas inspiradoras para a biblioteca. Desenho e composição de Inês Lobo. Disponível em: https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoeres [Consultado a 26/12/2024]	144	Figura 333 Interior da biblioteca destacando os espaços de leitura e estantes de madeira. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	150	Figura 344 Planta de implantação. Desenho de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	156
Figura 304 Fotografia da entrada principal. Fotografia de Vera Morais.	136	Figura 323 Modelo 3D da cobertura e aberturas de luz. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli, a partir de desenhos de Inês Lobo Arquitectos. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	145	Figura 334 Vista da varanda conectando os espaços internos à paisagem externa. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	150	Figura 345 Corte poente. Desenho de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	156
Figuras 305, 306 e 307 Fotografias das relações com o espaço central de diferentes locais. Fotografias de Vera Morais.	137	Figura 324 Vista 3D detalhada dos materiais e texturas utilizados. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli.	145	Figura 335 Fachada da biblioteca ao entardecer, com destaque para a transparência da estrutura. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	150	Figura 346 Esquema de acessos verticais com fachada poente. Desenho de Diogo Oliveira, a partir dos desenhos de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	156
Figura 308 Fotografia do balcão de atendimento. Fotografia de Vera Morais.	137	Figura 325 Corte longitudinal destacando a distribuição interna. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli.	145	Figura 336 Fachada lateral mostrando a integração da biblioteca com a área externa. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	151	Figura 347 Corte nascente. Desenho de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	156
Figura 309 Fotografia do expositor para revistas. Fotografia de Vera Morais.	137	Figura 326 Renderização 3D mostrando a integração do edifício com o terreno. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli.	145	Figura 337 Vista do corredor externo com linhas minimalistas integrando arquitetura e paisagem. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	151	Figura 348 Esquema de acessos verticais com fachada nascente. Desenho de Diogo Oliveira, a partir dos desenhos de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	157
Figura 310 Fotografia da biblioteca infantil. Fotografia de Vera Morais.	138	Figura 327 Corte transversal do edifício com detalhes estruturais. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli.	145	Figura 338 Fachada principal iluminada à noite, enfatizando a translucidez e conexão visual. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	151	Figura 349 Plantas de piso da Biblioteca. Desenhos de Steven Holl Architects. Edição de Diogo Oliveira. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	157
Figura 311 Fotografia da claraboia (zona norte). Fotografia de Vera Morais.	138	Figura 328 Modelo 3D da estrutura geral do edifício. Shaper 3D. Desenvolvido por Jude Al Shelli, baseado em desenhos de Inês Lobo Arquitectos. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	146	Figura 339 Interior da Biblioteca Hunters Point em Queens. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.stevenholl.com/project/hunters-point-library/ [Consultado a 08/10/2024]	153	Figura 350 Esquemas de estrutura e acessos verticais em planta. Desenhos de Steven Holl Architects. Edição de Diogo Oliveira. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/09/27/hunters-point-library-steinen-holl-architects-new-york/ [Consultado a 12/10/2024]	157
Figura 312 Fotografia do Espaço José Gomes Ferreira (zona sul). Fotografia de Vera Morais.	138	Figura 329 Corte e Planta do Piso 0. Desenho e composição de Inês Lobo Arquitectos. Edição de Jude Al Shelli. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos e https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoeres [Consultado a 26/12/2024]	146	Figura 340 Pintura a aguarela de Steven Holl. Pintura de Steven Holl. Disponível em: https://www.stevenholl.com/project/hunters-point-library/ [Consultado a 08/10/2024]	154	Figura 351 Esquema de organização do interior da Biblioteca. Da revista <i>El Croquis</i> : 172 (2014). <i>Steven Holl 2008-2014</i> . [Consultado em: 13/11/2024]	158
Figuras 313 e 314 Fotografias do interior e exterior do edifício 2, Iscte-iul. Fotografias de Vera Morais.	139	Figura 330 Cortes e Planta do Piso 1. Desenho e composição de Inês Lobo Arquitectos. Edição de Jude Al Shelli. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos e https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoeres [Consultado a 26/12/2024]	147	Figura 341 Planta de localização da Biblioteca. Da revista <i>El Croquis</i> : 172 (2014). <i>Steven Holl 2008-2014</i> . [Consultado a 13/11/2024]	155	Figura 352 Aguarela do interior da Biblioteca. Pintura de Steven Holl. Disponível em: https://www.archdaily.com/108431/queens-library-at-hunters-point-steinen-holl-architects [Consultado a 08/10/2024]	158
Figuras 315 e 316 Fotografias do espaço central e palas da fachada principal. Fotografias de Vera Morais.	139	Figuras 331 Corte e Planta do Piso 2. Desenho e composição de Inês Lobo Arquitectos. Edição de Jude Al Shelli. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos e https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoeres [Consultado a 26/12/2024]	148	Figura 342 Esqueto da Biblioteca. Desenho de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.archdaily.com/925389/hunters-point-library-steinen-holl-architects [Consultado a 08/10/2024]	155	Figura 353 Fotografia do exterior da Biblioteca em construção. Disponível em: https://www.archpaper.com/2017/06/steinen-holl-hunters-point-community-library/ [Consultado a 09/10/2024]	159
Figura 317 Fotografia do edifício em relação com a envolvente. Fotografia de Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos/62ded5e8c8bbb2017d6774c4-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos-foto [Consultado a 26/12/2024]	121	Figuras 332 Detalhe interno da estrutura translúcida e exposição das vigas, destacando a entrada da biblioteca. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	149	Figura 343 Fotografia de uma maquete da Biblioteca. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.architectmagazine.com/project-gallery/hunters-point-community-library [Consultado a 08/10/2024]	155	Figura 354 Fotografia do interior da Biblioteca em construção. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.stevenholl.com/project/hunters-point-library/ [Consultado a 09/10/2024]	159
Figura 318 Mapa situacional do edifício em Angra do Heroísmo. Cartografia da Câmara Municipal da Angra do Heroísmo e Desenho de Inês Lobo Arquitectos. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos/62ded8a6c8bbb2016567751a-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos-situacao?next_project=no [Consultado a 26/12/2024]	142	Figura 333 Detalhe interno da estrutura translúcida e exposição das vigas, destacando a entrada da biblioteca. Fotografia por Leonardo Finotti. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos [Consultado a 26/12/2024]	149	Figura 344 Fotografia de uma maquete da Biblioteca. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.architectmagazine.com/project-gallery/hunters-point-community-library [Consultado a 08/10/2024]	155	Figura 355 Fotografia do exterior da Biblioteca finalizado. Fotografia de Architectural Metal Fabricators. Disponível em: https://www.arcmet.com/projects/hunters-point-library/ [Consultado a 09/10/2024]	159
Figura 319 Fotografia da Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro. Fotografia do acervo da Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro. Disponível em: https://bparlsr.azores.gov.pt/destaque/mostra-livros-mais-lidos-do-ano-2023/ [Consultado a 26/12/2024]	143						
Figura 320 Vista aérea da Biblioteca destacando a organização e integração urbana. Disponível em: https://www.kw-imec.pt/portfolio/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro/ [Consultado a 26/12/2024]	143						
Figura 321 Esquema da estrutura arquitetónica e da cobertura da Biblioteca, destacando os elementos estruturais e as aberturas de luz. Desenho de Inês Lobo. Disponível em: https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoeres [Consultado a 26/12/2024]	143						

Figura 356 Fotografia da fachada poente da Biblioteca. Fotografia do acervo de Queens Public Library. Disponível em: https://www.queenslibrary.org/about-us/news-media/blog/1915 [Consultado a 09/10/2024]	160	Figura 370 Planta do piso 3. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	166	Figura 383 Vista do piso 3 sobre o piso 2. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	169	Figura 395 Recorte da Planta da Cidade de Lisboa, organizada em 1899 pela Câmara Municipal de Lisboa. Escala 1:25 000. Disponível em: https://geodados-cml.hub.arcgis.com/maps/31f6d7f483484b129c96bf13b97b8899/explore [Consultado a 03/10/2024]	178
Figura 357 Fotografia da fachada nascente da Biblioteca. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.stevenholl.com/project/hunters-point-library/ [Consultado a 08/10/2024]	160	Figura 371 Planta do piso -1. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	167	Figura 384 Fachada norte. Disponível em: https://www.nikkenren.com/kenchiku/bcs/en/detail.html?ci=1022 [Consultado a 11/10/2024]	170	Figura 396 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da Cartografia de 1988.	179
Figura 358 Fotografia do interior da Biblioteca. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.archdaily.com/925389/hunters-point-library-steven-holl-architects [Consultado a 09/10/2024]	160	Figura 372 Planta do piso 0. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	167	Figura 385 Fachada oeste. Fotografia de Hisao Suzuki, da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	170	Figura 397 Recorte do levantamento organizado entre 1904 e 1911, por Silva Pinto e Sá Correia. Escala 1:25 000. Cartografia fornecida pelo Gabinete de Estudos Olisiponenses. Edição de Patrícia Veríssimo, Rebeca Nunes e Rita Cruz.	180
Figura 359 Fotografia do interior da Biblioteca. Fotografia de Alex Fradkin. Disponível em: https://architecturesstyle.com/hunters-point-library/ [Consultado a 03/11/2024]	161	Figura 373 Planta do piso 1. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	167	Figura 386 Fachada sul. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	170	Figura 398 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da Cartografia de 1904- 1911.	181
Figura 360 Fotografia da zona de leitura da Biblioteca. Fotografia de Steven Holl Architects. Disponível em: https://www.archdaily.com/925389/hunters-point-library-steven-holl-architects [Consultado a 09/10/2024]	161	Figura 374 Planta do piso 2. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	167	Figura 387 Pormenor das chapas metálicas na fachada norte. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	171	Figura 399 Recorte da Planta de Cidade (Câmara Municipal de Lisboa), com base no levantamento do instituto geográfico e cadastral organizado entre 1948 e 1960. Escala 1:25 000. Cartografia fornecida pelo Gabinete de Estudos Olisiponenses. Edição de Rebeca Nunes e Rita Cruz.	182
Figura 361 Vista entre o piso 2 e 3. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	163	Figura 375 Planta do piso 3. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	167	Figura 388 Vista do corredor no piso 1. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	171	Figura 400 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da Cartografia de 1948-1960.	183
Figura 362 Vista da fachada principal. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	164	Figura 376 Rampa do lado oeste da biblioteca. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	168	Figura 389 Vista do corredor no piso 3. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	171	Figura 401 Recorte da Planta de Cidade (Câmara Municipal de Lisboa), com base no levantamento aerofotogramétrico de atualização, organizado na década de 1970 e 1980. Escala 1:25 000. Cartografia fornecida pelo Gabinete de Estudos Olisiponenses. Edição de Rebeca Nunes e Rita Cruz.	184
Figura 363 Planta do campus de Mejiro e área envolvente. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	165	Figura 377 Rampa de entrada. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	168	Figura 390 Drop Chair. Fotografia do acervo da marca minimalissimo. Disponível em: https://minimalissimo.com/articles/drop-chair [Consultado a 03/01/2024]	171	Figura 402 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da Cartografia de 1970.	185
Figura 364 Corte transversal construtivo. "Sección transversal constructiva". Da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	165	Figura 378 Rampa interior entre o piso 1 e o piso 2. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	168	Figura 391 Estrada de Benfica, 1938. Fotografia de Eduardo Portugal, do arquivo municipal de Lisboa código de referência PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/EDP/001540. [Consultado em: 30/09/2024]	177	Figura 403 Recorte do levantamento aerofotogramétrico da cidade de Lisboa, organizado em 1998 pela Câmara Municipal de Lisboa. Escala 1:25 000. Cartografia fornecida pelo Gabinete de Estudos Olisiponenses. Edição de Rebeca Nunes e Rita Cruz.	186
Figura 365 Alçado norte. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	166	Figura 379 Escadas em caracol que conectam o piso 2 e o piso 3. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	168	Figura 392 2º Circular em construção junto à linha férrea, 1961. Fotografia de Artur João Goulart, do arquivo municipal de Lisboa, código de referência PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/AJG/001217. [Consultado em: 30/09/2024]	177	Figura 404 Redesenho do plano do complexo escolar da quinta de Marrocos 1:10 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da revista bimestral arquitetura: 4 (138). Complexo Escolar, (p. 56). [Consultado a 26/09/2024]	187
Figura 366 Planta do piso -1. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	166	Figura 380 Vista do piso 1. Disponível em: https://www.nikkenren.com/kenchiku/bcs/en/detail.html?ci=1022 [Consultado a 11/10/2024]	169	Figura 393 2º Circular junto à Escola do Magistério Público, 1962. Fotografia de Armando Maia Seródio, do arquivo municipal de Lisboa, código de referência PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/SER/004722. [Consultado em: 30/09/2024]	177	Figura 405 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz, a partir da Cartografia de 1998.	187
Figura 367 Planta do piso 0. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	166	Figura 381 Vista do piso 1. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	169	Figura 394 Portões da Escola do Magistério Público, 1972. Fotografia de Vasco Gouveia Figueiredo, do arquivo municipal de Lisboa, código de referência PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/VGF/002088. [Consultado em: 30/09/2024]	177	Figura 406 Ortofotomapa relativo ao ano 2024. Escala 1:25 000. Google Earth, 2024. Edição de Rebeca Nunes e Rita Cruz.	188
Figura 368 Planta do piso 1. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	166	Figura 382 Vista do piso 2. Fotografia de Vincent Hecht. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-sejima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/ [Consultado a 11/10/2024]	169			Figura 407 Densidade Demográfica em Benfica. Gráfico de Rafael Pereira a partir dos dados de Bairro de Benfica, <i>História</i> e de dados do Instituto Nacional de Estatística (INE). Disponível em: https://bairrobenfica.pt/historia-2/ e https://dados.cm-lisboa.pt/organization/instituto-nacional-de-estatistica [Consultado a 29/09/2024]	189
Figura 369 Planta do piso 2. Desenho de Carolina Morganheira, a partir da revista <i>El Croquis</i> : 205 (2020). <i>SANAA [I] 2015-2020</i> . [Consultado a 26/09/2024]	165					Figura 408 Edifícios por ano de construção. Gráfico de Rafael Pereira a partir de dados do Instituto Nacional de Estatística (INE). Disponível em: https://dados.cm-lisboa.pt/organization/instituto-nacional-de-estatistica [Consultado a 29/09/2024]	189

Figura 409 Síntese 1:25 000. Desenho de Rebeca Nunes e Rita Cruz a partir do ortofotomapa de 2024.	189	Figura 429 Desenho de estudo do autor. Esquisso das linhas principais do terreno.	207	Figura 452, 453 Diagramas da divisão entre espaço privado e público da biblioteca. Desenhos de estudo do autor.	218	Figura 482 Colagem exterior. Imagem final do autor.	239
Figura 410 Planta Geral. Desenho a partir do cadmapper. Disponível em: https://cadmapper.com/#metro [Consultado a 05/10/2024]	190	Figura 430 Declive. Fotografia de © Rita Cruz e esquema do autor.	208	Figura 454, 455, 456 Plantas de organização inicial da biblioteca. Desenhos de estudo do autor.	218	Figura 483 Colagem do pátio. Imagem final do autor.	239
Figura 411 Mapa de áreas construídas e áreas não construídas. Desenho de Beatriz Manso e Patrícia Veríssimo, a partir da figura 410.	192	Figura 431 Muro. Fotografia de © Rita Cruz e esquema do autor.	208	Figura 457, 458 Diagramas da divisão entre espaço privado e público da sala polivalente. Desenhos de estudo do autor.	218	Figura 484 Colagem da sala polivalente. Imagem final do autor.	239
Figura 412 Mapa de equipamentos. Desenho de Beatriz Manso e Patrícia Veríssimo, a partir da figura 410.	193	Figura 432 Vedação. Fotografia de © Rita Cruz e esquema do autor.	208	Figura 459, 460 Plantas de organização da sala polivalente. Desenhos de estudo do autor.	219		
Figura 413 Mapa da rede de transportes. Desenho de Beatriz Manso e Patrícia Veríssimo, a partir da figura 410.	195	Figura 433 Desenhos de possibilidades de implantação. Desenhos de estudo do autor.	209	Figura 461, 462 Diagramas da divisão entre espaço privado e público da cafeteria. Desenhos de estudo do autor.	219		
Figura 414 Mapa de circulação/fluxos. Desenho de Vera Morais e Maria Miguel, a partir da figura 410.	196	Figura 434 Casas em Ponte de Lima, Eduardo de Souto de Moura. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/dos-casas-en-ponte-de-lima-1 [Consultado em: 20/11/2024]	210	Figura 463, 464 Plantas de organização da cafeteria. Desenhos de estudo do autor.	219		
Figura 415 Planta Geral. Desenho a partir do cadmapper. Disponível em: https://cadmapper.com/#metro [Consultado a 05/10/2024]	197	Figura 435 Esquissos da primeira proposta. Desenhos de estudo do autor.	210	Figura 465 Perspetiva a linha da implantação. Desenhos de estudo do autor.	219		
Figura 416 Jardim de Infância N° 1 de Benfica. Fotografia de Vera Morais.	198	Figura 436 Desenho das formas geometricas simples sobre o terreno. Desenhos de estudo do autor.	211	Figura 466 Centro de Artes do Carnaval, José Neves. Disponível em: https://www.joseneves.net/carnival-arts-centre [Consultado em: 23/02/2025]	219		
Figura 417 Escola Superior de Educação de Lisboa. Fotografia de Vera Morais.	198	Figura 437 Esquema das formas utilizadas. Desenhos de estudo do autor.	211	Figuras 467, 468 Fotografias de maquete de estudo. Fotografias do autor.	221		
Figura 418 Escola Superior de Música de Lisboa. Fotografia de FG + SG. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-29305/escola-superior-de-musica-do-instituto-politecnico-de-lisboa-carrilho-da-graca-arquitectos/9-36 [Consultado em: 13/01/2025]	198	Figuras 438, 439, 440 Perspetivas da proposta. Desenhos de estudo do autor.	212	Figura 469 Cultural Center in Cobquecura, Alberto Campo Baeza. Disponível em: https://www.campobaeza.com/cultural-center-cobquecura/ [Consultado em: 22/01/2025]	221		
Figura 419 Escola Superior de Comunicação Social. Fotografia de Vera Morais.	198	Figuras 441, 442 Fotografias de maquete. Fotografias do autor.	212	Figura 470, 471 Esquissos do desenho da praça. Desenhos de estudo do autor.	221		
Figura 420 Escola Básica 1/2/3 Pedro de Santarém. Fotografia de Vera Morais.	199	Figura 443 Esquema de hipóteses de implantações. A vermelho está destacada a proposta que seguiu. Desenhos de estudo do autor.	213	Figura 472 Esquema de hipóteses de novas implantações. A selecionada foi a que se localiza mais abaixo no esquema. Desenhos de estudo do autor.	223		
Figura 421 E.B. 2/3 Quinta de Marrocos. Fotografia de Vera Morais	199	Figura 444 Esquema da malha de pilares. Desenho de estudo do autor.	215	Figura 473 Colagem das materialidades de pavimento, dos pilares, das paredes e vigas. Composição do autor.	224		
Figura 422 Escola Secundária José Gomes Ferreira. Fotografia de Vera Morais.	199	Figura 445 Diagrama de pilares. Desenho de estudo do autor.	216	Figura 474 Colagem com a representação de algum do mobiliário escolhido para o projeto. Composição do autor.	225		
Figura 423 Ginásio da Escola Secundária José Gomes Ferreira. Fotografia de Vera Morais.	199	Figura 446 Diagramas de pilares e planos. Desenho de estudo do autor.	216	Figura 475 Planta de implantação. Desenho final do autor.	230		
Figura 424 Maquete. Fotografia e edição de Catarina Costa.	201	Figura 447 Centro socio-cultural Reinoso, fala atelier. Disponível em: https://www.designboom.com/architecture/fala-atelier-juxtaposes-activities-in-reinosa-cultural-center-27-12-2013/ [Consultado em: 13/12/2024]	216	Figura 476 Planta Piso -1. Desenho final do autor.	231		
Figura 425 Maquete. Fotografia e edição de Catarina Costa.	202	Figura 448 Kunsthau Bregenz, Peter Zumthor. Disponível em: https://www.kunsthau-bregenz.at/en/architecture [Consultado em: 13/12/2024]	216	Figura 477 Planta Piso 0. Desenho final do autor.	232		
Figura 426 Maquete. Fotografia e edição de Catarina Costa.	203	Figura 449 SCHULANLAGE ENTLISBERG, Haltmeier Kister. Disponível em: https://www.haltmeierkister.ch/ [Consultado em: 03/01/2025]	217	Figura 478 Piso 1. Desenho final do autor.	233		
Figura 427 Maquete. Fotografia e edição de Catarina Costa.	203	Figura 450 Secção do pilar cruciforme utilizado no projeto e no pavilhão de barcelona. Desenho final do autor.	217	Figura 479 Alçados Poente, Nascente e Norte. Desenho final do autor.	234		
Figura 428 Maquete. Fotografia e edição de Catarina Costa.	203	Figuras 451 Pavilhão de Barcelona, Mies Van der Rohe. Disponível em: https://miesbcn.com/the-pavilion/ [Consultado em: 04/01/2025]	217	Figura 480 Perspetiva do projeto. Desenho final do autor.	236		
				Figura 481 Corte Construtivo. Desenho final do autor.	238		

O presente trabalho, realizado no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura do Mestrado Integrado em Arquitetura, propõe uma abordagem crítica a um exercício de projeto que procura responder à problemática de um lote em Benfica, Lisboa, tendo como ponto de partida um concurso público de Arquitetura anteriormente lançado. Este exercício tem como principal objetivo simular o processo real de resposta a um concurso e o seu desenvolvimento até à fase de execução, sendo o presente documento complementado por cinco painéis de apresentação e pelos desenhos finais de execução.

A base de trabalho foi o "Concurso Público de Conceção para a Elaboração do Projeto da Biblioteca Municipal de Setúbal", lançado pela Câmara Municipal de Setúbal a 1 de fevereiro de 2013, com a localização prevista para o Largo José Afonso, junto à Avenida Luísa Todi. No entanto, para este exercício, o programa sofreu algumas adaptações, uma vez que o lote de intervenção não corresponde ao originalmente proposto. Assim, definiu-se um novo local, num terreno situado entre a Escola Básica Quinta de Marrocos (a norte), a Rua Fernanda Botelho (a oeste), a Escola Superior de Música de Lisboa e a Escola Superior de Educação de Lisboa (a sul), e a Escola Secundária José Gomes Ferreira e o Refeitório do Agrupamento de Escolas de Benfica (a este).

De modo a que cada aluno pudesse desenvolver uma solução individual para este espaço, foi realizado um trabalho coletivo inicial, que incluiu a partilha e análise de diversas bibliotecas de referência (casos de estudo), bem como a elaboração de estudos prévios sobre o contexto urbano de Benfica. Estes estudos compreenderam a análise cartográfica do território, a produção de desenhos base e a construção de uma maquete representativa da área de intervenção. Embora realizados em grupo, estes elementos de investigação foram essenciais para o desenvolvimento das propostas individuais e, por isso, encontram-se integrados no presente documento como base conceptual e metodológica do trabalho.

Seguidamente, é apresentado o processo individual de projeto, intitulado "Entre o ponto e a linha", que se inicia com as primeiras ideias e evolui até à fase final, onde são explorados o pormenor construtivo, o detalhe e a execução da proposta. O projeto resultante, designada "Biblioteca Municipal Susanna Tamaro", assume este nome como referência simbólica a uma autora associada ao início do percurso académico pessoal, estabelecendo uma ponte entre o ponto de partida e o momento presente deste trabalho.

O documento é organizado de forma a refletir, quase como num "diário gráfico", a sequência de pensamento, experimentação e decisão que sustentou o desenvolvimento do projeto. Neste sentido, destaca-se a importância de uma leitura paralela dos desenhos de execução anexos, que permitem compreender de forma mais completa a proposta arquitetónica e o processo que a fundamenta.

Este trabalho de projeto encontra-se escrita segundo o acordo ortográfico da Língua Nacional Portuguesa, em vigor desde 2012. Faz uso da Norma Apa 7ª Edição, cumprindo com todas as normas de referência, seja nas imagens apresentadas ou no final do documento, em bibliografia e webgrafia.

O estudo de edifícios emblemáticos com o mesmo programa que o proposto para a presente dissertação, foi uma etapa de extrema importância para o desenvolvimento das propostas de cada elemento integrante da turma.

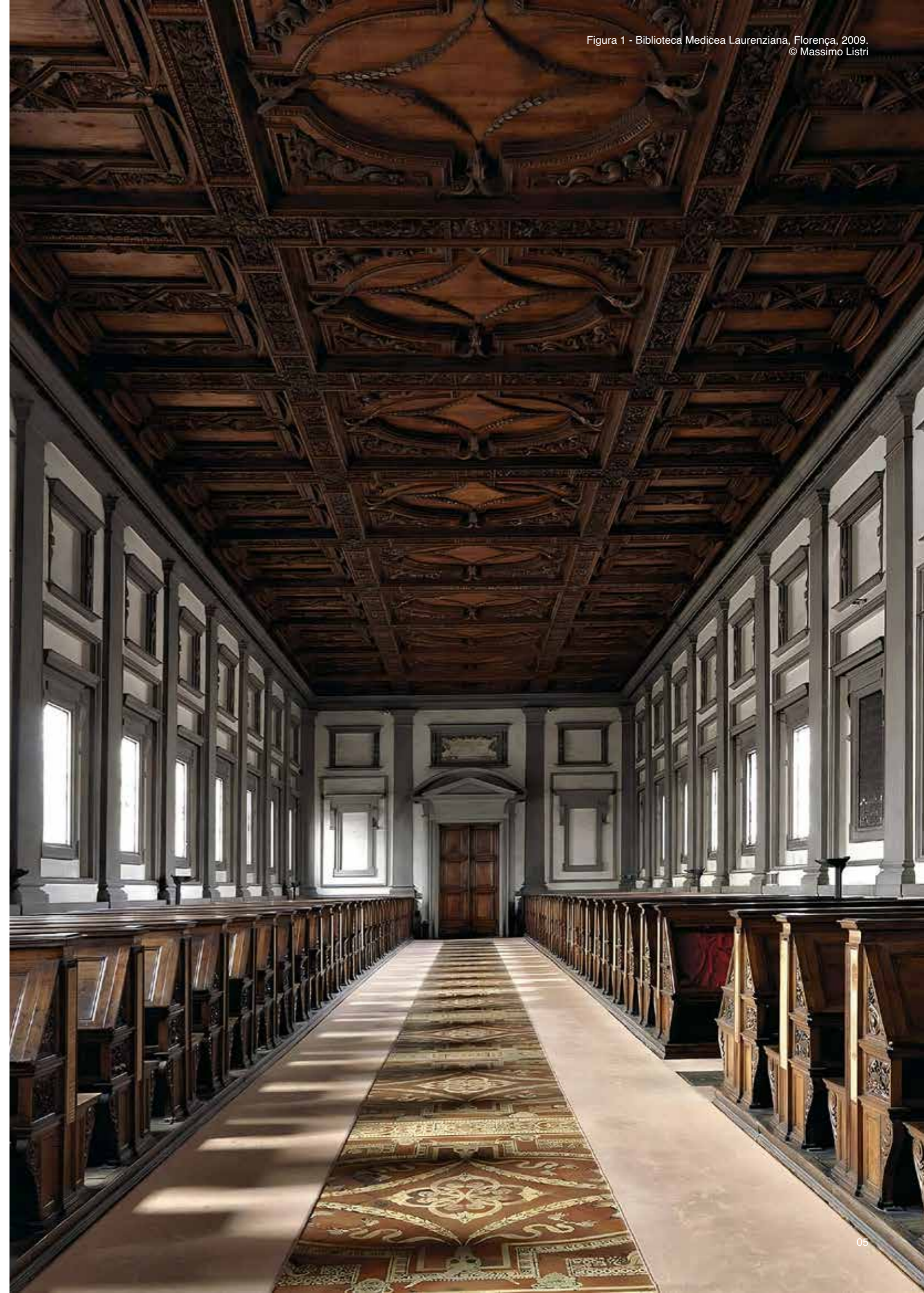
Os casos de estudo representam uma amostra de bibliotecas projetadas e construídas entre o séc. XVI - Biblioteca Medicea Laurenziana, 1571 - e o séc. XXI - Japan Women's University Library, 2019.

Além de abranger diferentes períodos históricos, os casos de estudo distribuem-se também por diversas localizações geográficas — dos EUA ao Japão e a vários países da Europa, com destaque para bibliotecas portuguesas em Lisboa, Aveiro, Viana do Castelo e na Região Autónoma dos Açores.

Esta análise permitiu perceber e até questionar o processo de projetar uma biblioteca, as diferentes escalas que pode ter e as particularidades de desenho da mesma.

As bibliotecas estão ordenadas cronologicamente.

Biblioteca Medicea Laurenziana Florença, Itália	04
Biblioteca Pública de Estocolmo Estocolmo, Suécia	14
Viipuri Library Vyborg, Rússia	24
Biblioteca Nacional de Portugal Lisboa, Portugal	34
Phillips Exeter Academy Library Exeter, EUA	42
Berlin State Library Berlim, Alemanha	52
Biblioteca de Arte Gulbenkian Lisboa, Portugal	64
The Mount Angel Abbey Library Oregon, EUA	70
Biblioteca da Universidade de Aveiro Aveiro, Portugal	80
Seattle Central Library Seattle, EUA	88
Free University's Philology Library Berlim, Alemanha	98
Biblioteca Municipal de Viana do Castelo Viana do Castelo, Portugal	106
Musashino Art University Museum and Library Musashino, Japão	114
Biblioteca Municipal de Marvila Lisboa, Portugal	132
Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro Angra do Heroísmo, Portugal	140
Queens Public Library Nova Iorque, EUA	152
Japan Women's University Library Tokyo, Japão	162



Biblioteca Medicea Laurenziana

Arquiteto Michelangelo Tribolo, Basari e Ammanati

Florença, Itália

1523 / 1571

595,35 m2



A Biblioteca Laurenziana, está situada em Florença, no interior da Basílica de San Lorenzo. Foi encomendada no início do século XVI e desenhada pelo arquiteto Michelangelo, a sua construção começou em 1525 e continuou até ao século XVII, esta biblioteca foi construída para albergar a coleção de manuscritos e livros da família Medici, o que a torna um dos primeiros exemplos de uma biblioteca pública na Europa.

Durante o início do século XVI, Florença foi um centro de inovação artística e de intriga política, em grande parte sob o patrocínio da família Medici. Lorenzo de' Medici, conhecido como "Il Magnifico", tinha estabelecido um legado de incentivo cultural que os seus descendentes procuraram continuar. A Biblioteca Laurenziana foi encomendada por Cosimo I de' Medici, reflete não só o empenho da família na educação e nas artes, mas também o seu desejo de afirmar a sua influência e legado numa no panorama político de Florença. Foi desenhada com dois principais objectivos, o conforto na utilização dos leitores e a conservação dos livros, isto reflete-se na sua própria forma, a biblioteca vive para dentro, no seu exterior está despojada de ornamentos e decorações, é anónimo, é apenas o necessário, a estrutura feita para suportar a biblioteca e os seus vãos. No interior existe um grande contraste com cada espaço trabalhado de forma a provocar uma sensação ao utilizador.

O conceito da biblioteca como um todo evoluiu de uma unificação para um contraste entre a sala de leitura e o vestíbulo. Enquanto um era sistematicamente sóbrio, o outro era progressivamente dramatizado. Os dois devem ser vistos em conjunto; o vestíbulo não gera frustração por si só, mas sim para intensificar a experiência de alívio quando se passa para a sala de leitura. (Ackerman, 1986)

Figura 2 - Basílica de San Lorenzo vista do Campanário. © Richard Fabi

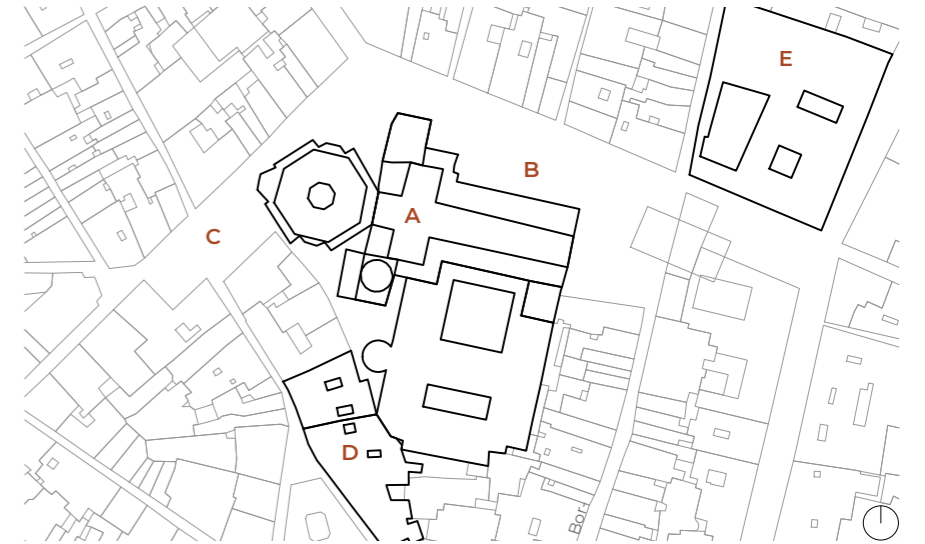


Figura 3 - Planta de localização da Basílica de San Lorenzo, escala 1:7500.

- A - Basílica de San Lorenzo
- B - Praça de San Lorenzo
- C - Praça Madonna
- D - Palácio Martelli
- E - Palácio Medici Riccardi

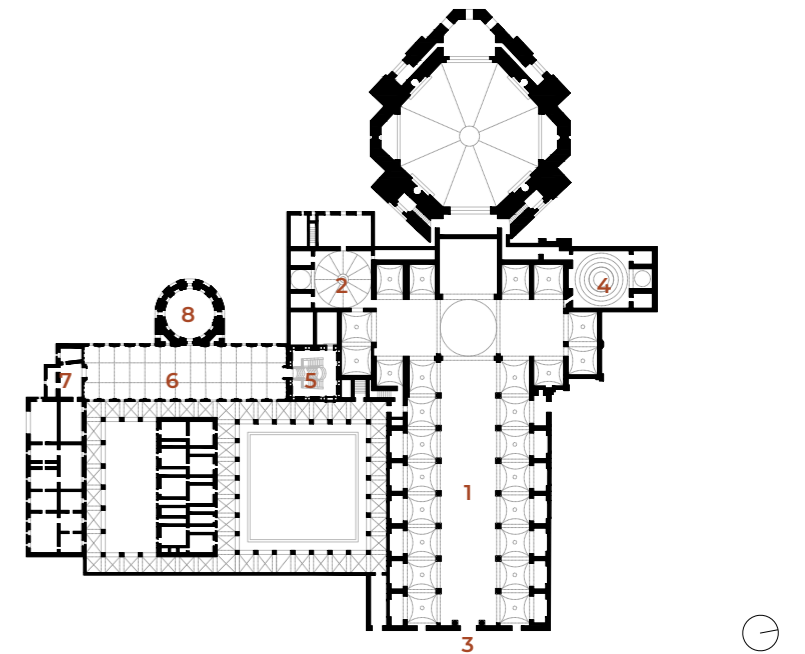
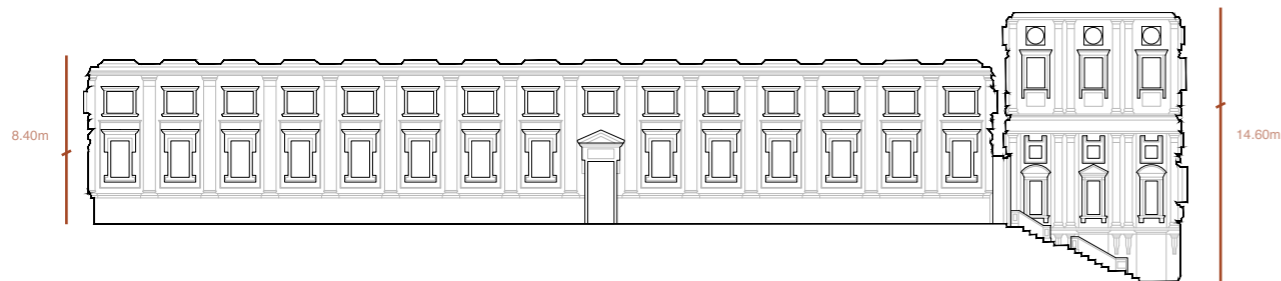
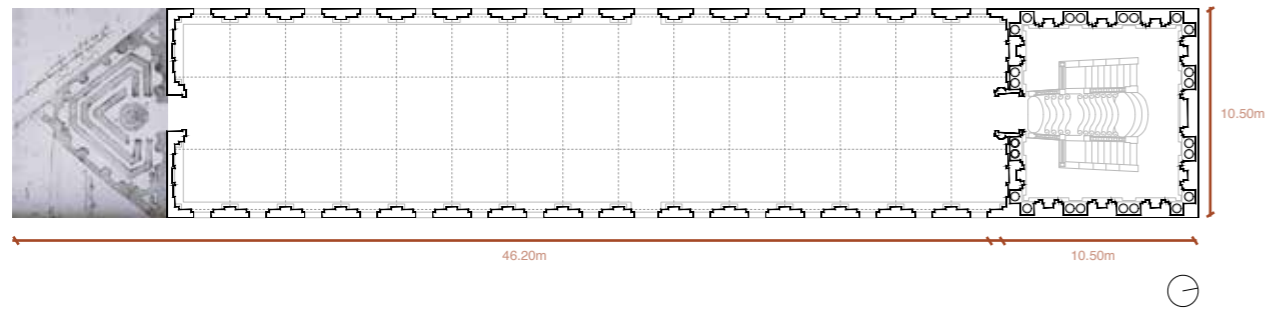


Figura 4 - Planta da Basílica de San Lorenzo, escala 1:2000.

- 1 - Igreja de San Lorenzo, por Brunelleschi (1421-1469)
- 2 - Sacristia Velha, por Brunelleschi (1422-1424)
- 3 - Fachada para a Igreja de San Lorenzo, por Michelangelo (1515-1520)
- 4 - Capela dos Medici, por Michelangelo (1520-1534)
- 5 - Vestíbulo da Biblioteca Laurenziana, por Michelangelo (1523-1559)
- 6 - Sala de leitura da Biblioteca Laurenziana, por Michelangelo (1523-1559)
- 7 - Localização da sala de livros raros da da Biblioteca Laurenziana, por Michelangelo
- 8 - Campanário

Figura 5 - Gravura Biblioteca Laurenziana, final do séc. XVIII. © Francesco Bartolozzi





A escadaria da biblioteca, projetada por Michelangelo e executada por Bartolomeo Ammannati, é uma obra-prima do Maneirismo, destaca-se como um elemento escultórico. Os seus degraus convexos, que variam em largura, criam um efeito visual surpreendente, parece descer em cascata pelo vestíbulo como lava derretida. Essa forma dinâmica orienta os visitantes para cima e enfatiza a interação entre movimento e imobilidade, caos e ordem.

O design da escadaria passou por várias fases, o que reflete a evolução da visão de Michelangelo. Originalmente planeada com dois lances distintos ao longo das paredes, foi posteriormente reimaginada como uma estrutura central e fluida que domina o espaço do vestíbulo. Essa transformação demonstra o controle de Michelangelo sobre o ambiente, converte assim um elemento que poderia ser meramente funcional numa característica central e marcante do interior da biblioteca. Existe uma harmonia de contraste entre a escada e as paredes, porque uma procura comprimir-se e outra expandir-se contra o caso do observador, por um lado os planos das paredes, estão salientes das colunas, os nichos são utilizados como espaço negativo para as colunas, o vestíbulo procura comprimir o espaço devido à sua relação de comprimento e largura relativos à sua altura em resposta à forma das escadas, que procura "expandir-se", que se estende pelo vestíbulo, para se apropriar do espaço.

Em contraste com o vestíbulo e a escadaria, a sala de leitura da Biblioteca reflete uma sensação de calma e ordem. Esta sala longa e estreita, iluminada por janelas com um ritmo uniforme, proporciona um ambiente tranquilo para estudo e reflexão. As janelas, emolduradas por pilastres, criam um padrão rítmico que ecoa no tecto e no pavimento, reforça assim a disposição ordenada da sala. Aqui, Michelangelo regressa a uma abordagem mais clássica, utiliza a luz e o espaço para criar uma atmosfera de contemplação tranquila. (Ackerman, 1986)

Figura 6 - Planta da Biblioteca Laurenziana, escala 1:200. (Com os três espaços que Michelangelo projectou (vestíbulo, sala de leitura e sala para armazenar livros raros).)

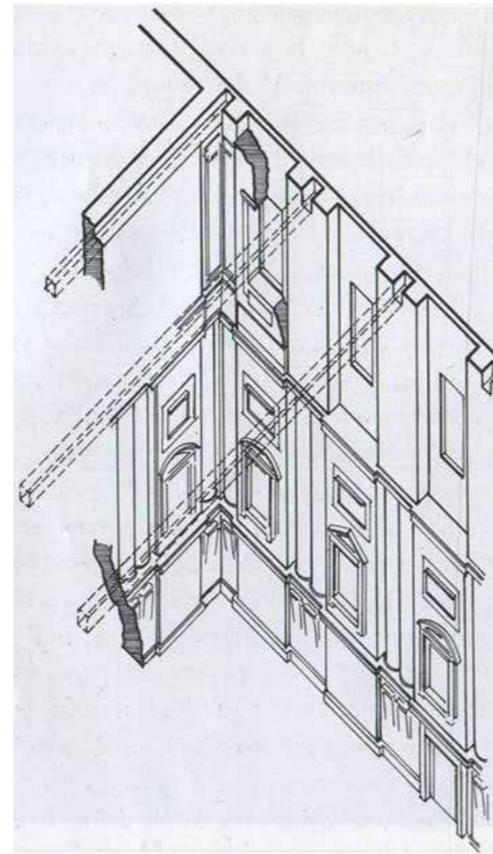
Figura 7 - Corte da Biblioteca Laurenziana, escala 1:200.



Figura 8 - Vestíbulo da Biblioteca Laurenziana. © Sailko



Figura 9 - Sala de leitura da Biblioteca Laurenziana. © Andrea Jemolo



Na Biblioteca Laurenziana, Michelangelo teve de ultrapassar desafios estruturais pois o mosteiro já existia (com os dormitórios dos monges no piso e a igreja adjacente) e o resto do quarteirão já estava construído, pelo que só havia um sítio para colocar a biblioteca, por cima da estrutura existente dos dormitórios.

Naturalmente, o edifício não foi projetado para suportar outro piso, pelo que Michelangelo teve de tornar a estrutura particularmente leve, o que influenciou a escolha dos materiais. A localização no piso superior foi também a escolha mais lógica por três razões importantes: em primeiro lugar, para estar perto dos dormitórios dos monges, em segundo lugar, para tirar partido da luz natural sem ser bloqueada por edifícios próximos e, por último, para proteção dos livros em caso de inundações. A solução encontrada foi um sistema de contrafortes aplicado no exterior onde foi aplicado um dispositivo românico de arcadas cegas ao edifício antigo. Este método impunha dois limites ao projeto, por um lado, não engrossava muito as paredes de baixo, pelo que as paredes da biblioteca tinham de ser tão finas quanto fosse compatível com a segurança e, por outro, os seus contrafortes regularmente espaçados estabeleciam uma métrica que controlava a colocação das janelas e a articulação interior.

Estes são factores determinantes na conceção dos edifícios medievais e Michelangelo, tal como os seus antecessores góticos, respondeu-lhes submetendo as suas formas expressivas à disciplina da estrutura.

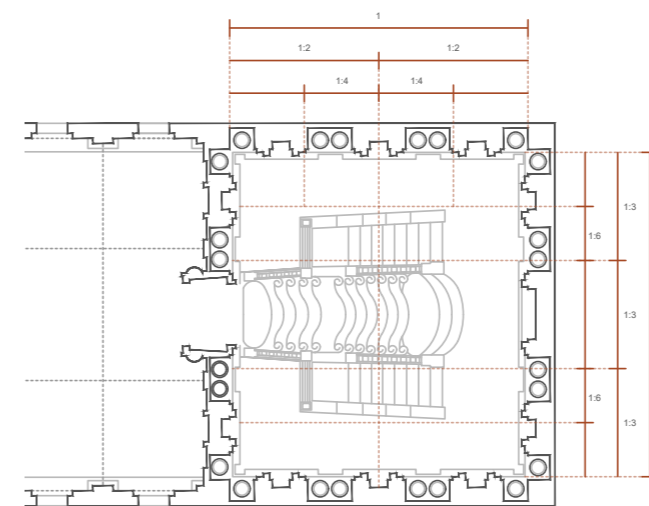
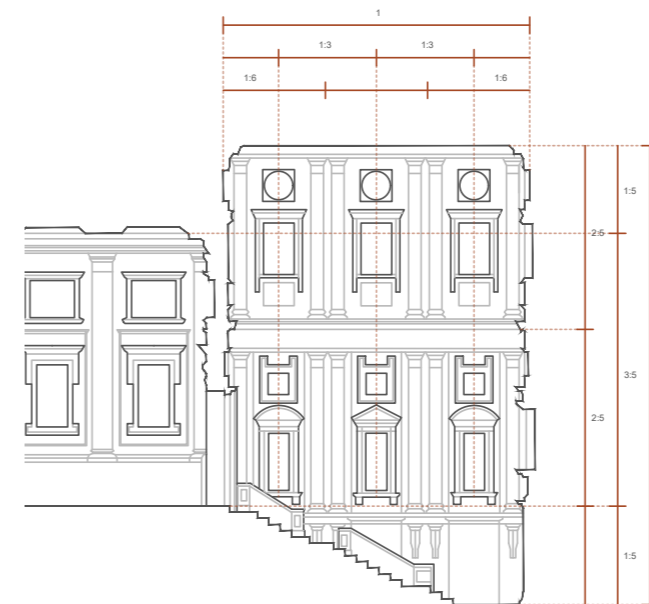
Esta estrutura é mais evidente no interior da sala de leitura, onde o sistema de pilares e vigas determina não só a métrica dos alçados e dos vãos, mas também do tecto e do pavimento. (Ackerman, 1986)

- Parede existente reforçada
- Pilastre (pilar no interior da parede)
- Lintel perimetral
- Viga transversal
- Viga longitudinal

Figura 10 - Sobreposição dos eixos estruturais sobre imagem da sala de leitura da Biblioteca Laurenziana.

Figura 11 - Diagrama da estrutura do vestíbulo.

Figura 12 - Métricas e proporções utilizadas por Michelangelo no vestíbulo e sala de leitura (Alçado vestibulo, planta vestibulo e alçado da sala de leitura).



O desenho da biblioteca combina a estética, funcionalidade e estrutura, sendo um exemplo notável da arquitetura renascentista. A sala de leitura, tem uma proporção sensivelmente de 7:2 (comprimento:largura), apresenta um formato alongado que favorece a continuidade visual e funcional. Dividida em sete módulos iguais, cada módulo organiza janelas superiores e mesas centrais. As janelas, proporcionais à altura das paredes, garantem uma iluminação natural uniforme, enquanto as mesas seguem o ritmo das divisões modulares, reforça assim a harmonia entre estrutura e utilização.

O vestíbulo, com a proporção de 2:1 (altura:largura), cria um contraste espacial marcante. A escadaria tripartida, composta por uma escada central larga e escadas laterais mais estreitas, respeita proporções de 1:3 e 1:6, respetivamente, sendo que no total a escadaria ocupa cerca de 2:3 da largura do vestíbulo.

As colunas embutidas e os painéis verticais têm uma proporção de 1:3 (largura:altura), de forma a acentuar a verticalidade e a compressão do espaço. Este desenho encaminha as pessoas para a sala de leitura, onde a sensação de expansão é destacada.

Michelangelo alinhou proporções clássicas com funcionalidade estrutural. As paredes laterais suportam o tecto e integram as janelas, enquanto que as divisões modulares distribuem as cargas de forma equilibrada. Esta abordagem rigorosa combina forma e função, unindo harmonia visual e estabilidade estrutural. A Biblioteca Laurenziana demonstra o domínio de Michelangelo na utilização de proporções para criar um espaço funcional, inovador e visualmente impactante.



Pilastres

Frontão

Colunas



Lintel

Pilastre

Parede reforçada

Figura 13 - Alçado norte, vestibulo da Biblioteca Laurenziana. © Andrea Jemolo

Figura 14 - Escadas, vestibulo da Biblioteca Laurenziana. © Andrea Jemolo

Figura 15 - Alçado da sala de leitura da Biblioteca Laurenziana. © Andrea Jemolo



Figura 16 - Vitrais do vestibulo e sala de leitura. © Chuck LaChiusa

Figura 17 - Pormenor das escadas do vestibulo em Peitra Serena. © Andrea Jemolo

Figura 18 - Misulas de canto em Peitra Serena. © Andrea Jemolo

Figura 19 - Teto em madeira ornamentado da sala de leitura. © Andrea Jemolo

Figura 20 - Banco de leitura em madeira de nogueira. © Andrea Jemolo

Figura 21 - Pavimento em terracota, sala de leitura. © Viaggi di Raffaella

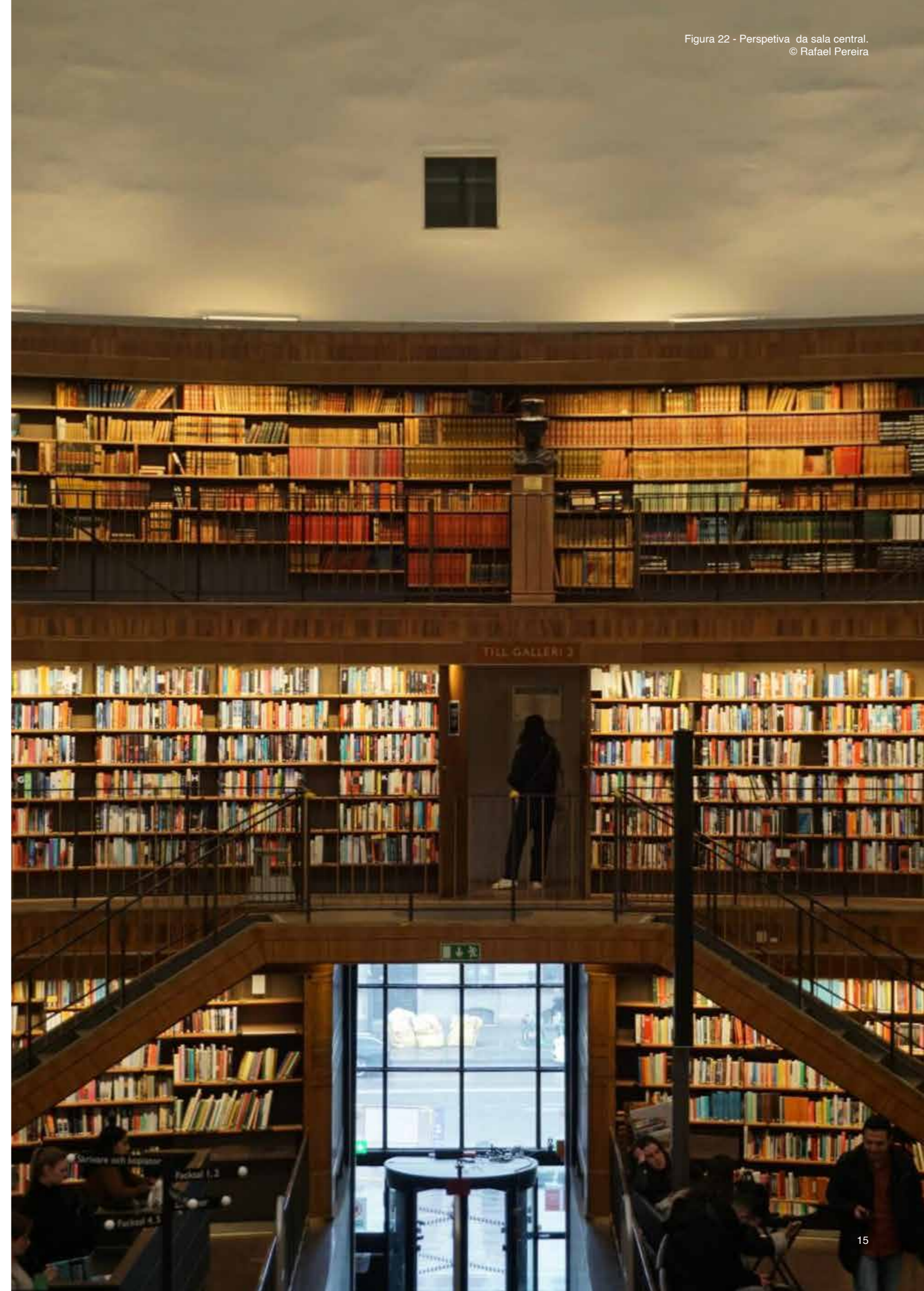
Biblioteca Municipal de Estocolmo

Arquiteto Erik Gunnar Asplund

Estocolmo, Suécia

1918 / 1928

30.000 m²





Iniciada a sua construção em 1918 e inaugurada na primavera de 1928, a Biblioteca municipal de Estocolmo, desenhada pelo sueco Gunnar Asplund define os traços de uma arquitetura neoclássica e funcionalista.

Este edifício é considerado um verdadeiro símbolo da cultura sueca, com uma fusão entre elementos clássicos e modernos. A sua imponente volumetria de um cilindro que emerge sobre um paralelepípedo marca uma posição de destaque no local.

A implantação quadrangular alinha com a rua onde está enquadrado, o edifício é complementado por um muro que limita o perímetro da biblioteca a norte e oeste, que dá continuidade ao encaixe dos edifícios adjacentes.

Passando pelo muro que protege o perímetro do edifício, na sua entrada principal, é apresentada uma escadaria que leva à grandiosa porta de entrada, uma peça envidraçada que recebe os visitantes e cria um momento tão grandioso como imponente. (Fiederer, s.d.)

Figura 23 - Ortofotomapa com a localização da Biblioteca Municipal de Estocolmo.

Figura 24 - Entrada principal. © Frederico Covre

Figura 25 - Pormenor da textura da parede interior. © Valentina Solano

Figura 26 - Composição de fotografias da *rotunda*. © Rafael Pereira



As duas peças essenciais que marcam este edifício, não só tem diferentes proporções como também proporcionam diferentes momentos no interior de cada um.

Do cilindro surge o espaço central (a sala principal) onde a planta que forma um círculo é acompanhada por um pe-direito que aumenta abruptamente. Acima das cabeças de todos (quase dentro do que poderia ser uma cúpula) surgem vários rasgões na parede, que deixam entrar uma luz branca e difusa sobre o espaço.

Neste espaço central pode ser definido por uma sala de grande escala vertical, onde o visitante quase que é engolido à chegada. Surgem diferentes andares de galerias no seu perímetro que dão acesso às várias estantes que envolvem as paredes, os estreitos corredores que planam no ar dão uma vista mais distante do chão, e mais próxima das aberturas no topo edifício.

Este mesmo local também serve como ponto de distribuição para os variados caminhos que levam às salas adjacentes e estão contidas no segundo volume que compõe o projeto.

Dentro do paralelepípedo estão diferentes e compridas salas de leitura que oferecem um espaço secundário. (Stockholm Public Library, s.d.)

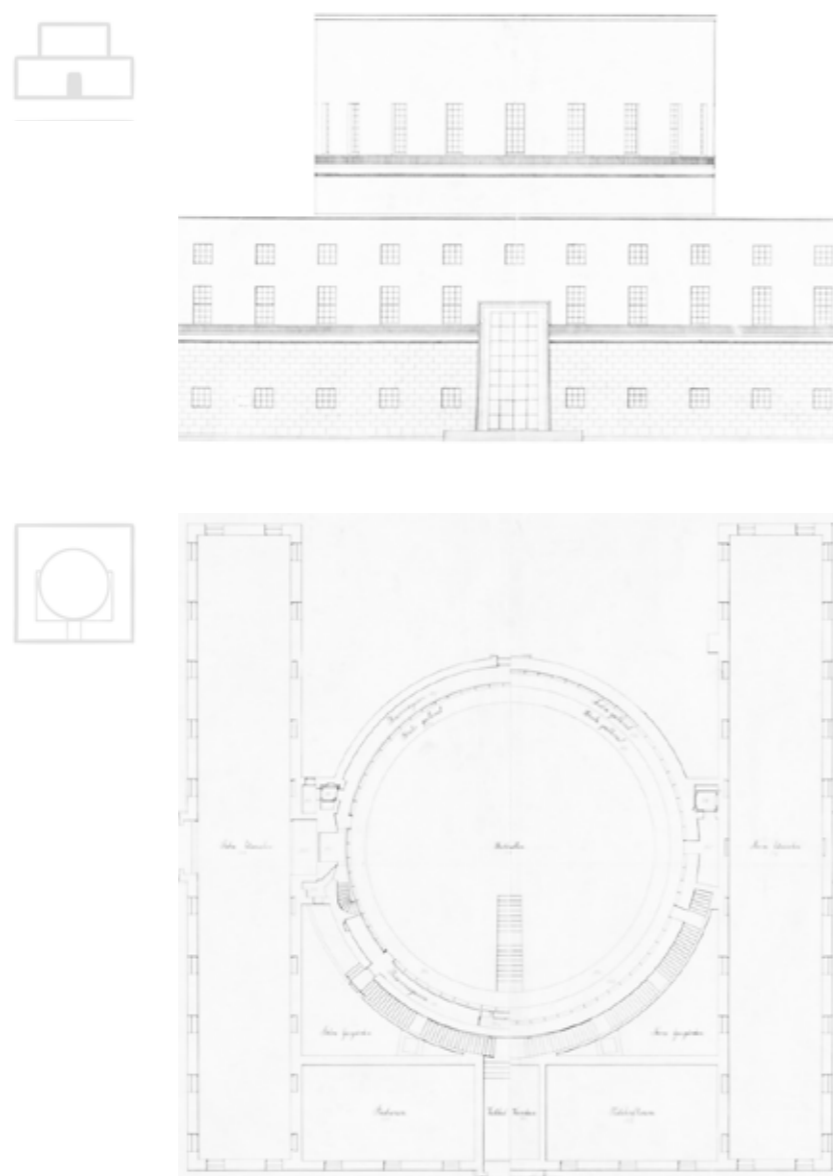


Figura 27 - Desenho esquemático da fachada norte.

Figura 28 - Fachada norte.

Figura 29 - Desenho esquemático da planta.

Figura 30 - Planta de composição do 1º e 2º piso.

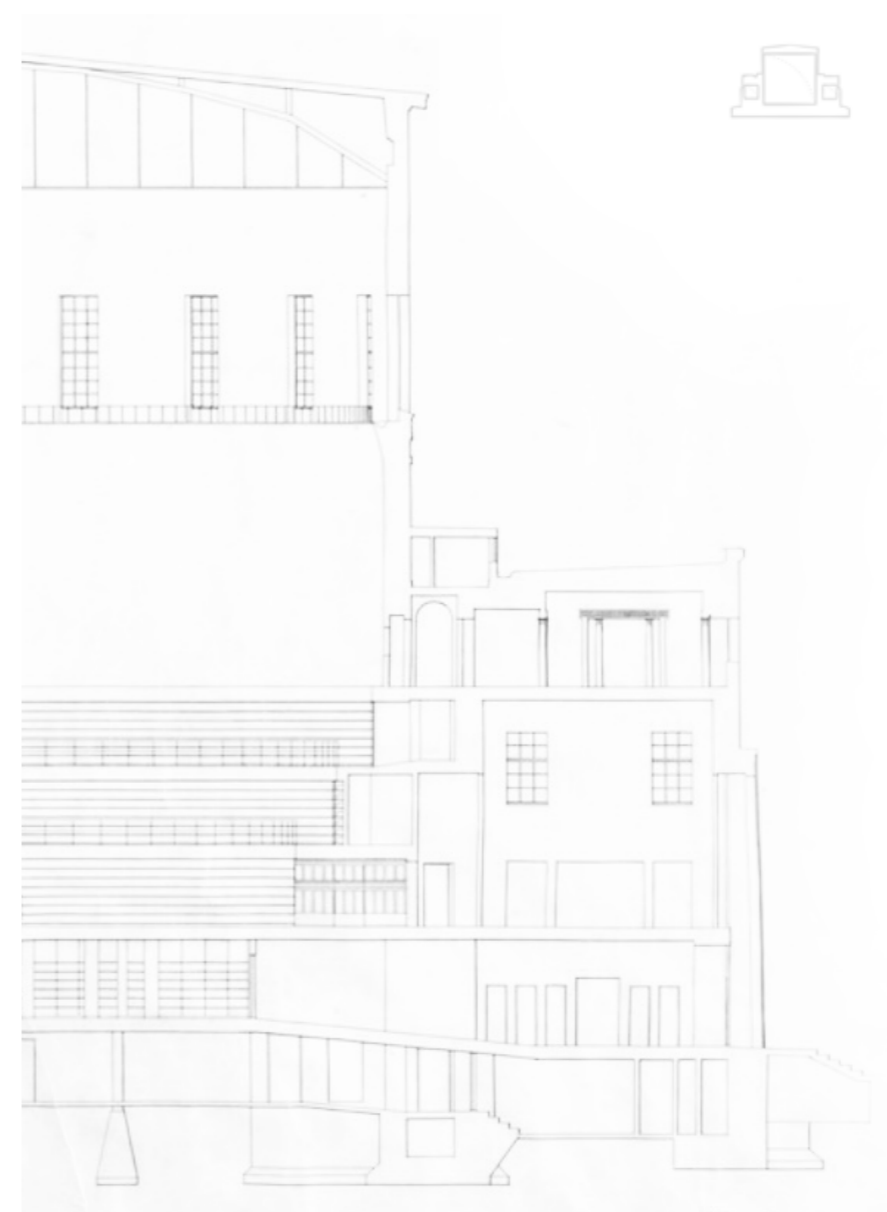
Figura 31 - Desenho esquemático da secção do edifício.

Figura 32 - Secção do edifício.

A composição do alçado do edifício é marcada por estes dois volumes que se completam e formam uma peça delicada não só por fora como também por dentro. Com um ritmo de vãos de diferentes tamanhos que circunda seu perímetro a diferentes cotas. A porta de entrada destaca-se sobre todos os elementos, é um objeto que remata o movimento das janelas com a sua alta dimensão.

A simetria e equilíbrio existente no projeto é evidente, e curiosamente os próprios desenhos salientam esse facto, a planta demonstrada descreve não apenas o desenho de um piso mas sim de dois. Com salas que se encaixam perfeitamente entre as duas formas e que aproveitam o espaço sobrando.

São apresentados alguns momentos tensão, sendo fruto dos mencionados encaixes entre diferentes volumetrias. Súbitas descidas de pé-direito, estreitas escadarias, e galerias que se elevam sobre o espaço abaixo marcam pontos importantes que se destacam uns dos outros e acentuam a experiência diferenciada que é estar no interior desta biblioteca.



As proporções desta estrutura são definitivamente algo quase matemático, onde cada espaço se encaixa na perfeição, ao mesmo tempo que todas as medidas se complementam de certa forma. A referência ao movimento clássico é uma clara inspiração no projeto, e podem mesmo ser identificadas várias correlações com o Panteão de Roma, com dimensões similares quer seja em planta como também em secção.

A estrutura que sustém a biblioteca é definida por dois objetos principais, que são precisamente os dois volumes. A estrutura principal é elevada a partir da planta circular, onde as paredes são mais espessas que o normal, e a partir desse esqueleto surge o restante edifício, quase como se estivesse apoiado nele mesmo.

No edifício principal a sua estrutura tem como base o uso de blocos de betão nas fundações, de onde se elevam as paredes de tijolo que são revestidas com estuque, acompanhado de vigas e caibros de ferro e betão como estrutura. (Stockholm Public Library, s.d.)



O exterior do edifício pode ser descrito como a representação da arquitetura nórdica da altura, simples e sem adornos, apenas incluindo pequenos frisos com motivos remetentes a hieróglifos (tal como serão também expostos no interior). Vários portais adornam as diferentes entradas, construídos com mármore claro, acompanhando a fachada de tijolo rebocado a cal.

As janelas que rasgam o espaço e deixam entrar luz por norma pairam num nível alto, mas por vezes surgem pontuais janelas maiores que descem até ao chão e oferecem diferentes pontos de vista do exterior, quer seja para a rua a norte ou para o jardim a sul.

O jardim que envolve o edifício foi igualmente projetado por Asplund, onde uma fusão de caminhos orgânicos “abraça” os vários edifícios que estão contidos no mesmo quarteirão.

Figura 33 - Pormenor da fachada.
© Frederico Covre

Figura 34 - Escadarias do interior.
© Frederico Covre

Figura 35 - 2ª sala de leitura da biblioteca. © Frederico Covre

Figura 36 - Pormenor das janelas da segunda sala. © Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 37 - Janela com vista para o jardim a sul. © Rafael Pereira

Figura 38 - Janela com vista para o jardim a este.
© Rafael Pereira



Figura 39 - Candeeiro da sala central.
© Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 40 - Candeeiro da 2ª sala de leitura.
© Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 41 - Corrimão do corredor da entrada.
© Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 42 - Relevos do corredor da entrada.
© Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 43 - Fonte com figura esculpida.
© Frederico Covre

Figura 44 - Pormenor da maçaneta da porta de entrada.
© Annica Roos, Mattias Prodromou Dahlqvist och Stockholmskällan

Figura 45 - Pormenor do mobiliário original. © Fabio Semeraro

Figura 46 - Padrão do espaço central com mobiliário. © Fabio Semeraro

A decoração deste edifício traduz-se em numa combinação delicada de tons, diferentes materiais, esculturas, relevos e peças de arte que compõem o espaço.

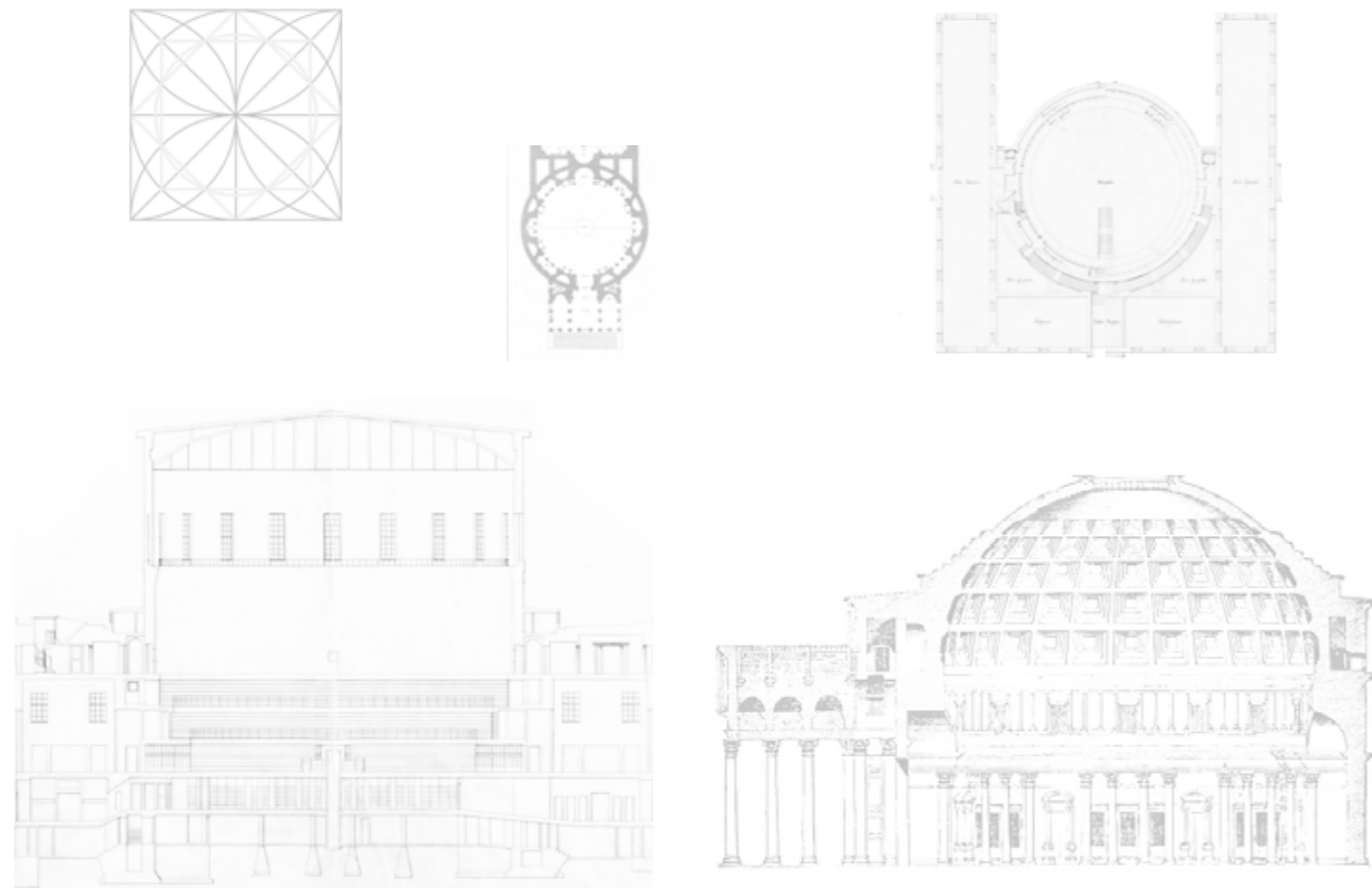
Vários elementos artísticos complementam o ambiente e tornam a biblioteca não apenas num espaço funcional como também culturalmente enriquecedor.

Pequenos apontamentos que integram o espaço reforçam a identidade forte que esta biblioteca apresenta. Como por exemplo os candeeiros que foram exclusivamente desenhados para cada uma das salas e as suas diferentes experiências; assim como os corrimões e as pequenas esculturas embutidas em variados elementos.

O mobiliário que compõe a diferentes salas é caracterizado sobretudo pelo uso de diferentes materiais, tal como mogno, linóleo preto e até couro.

Aos vários espaços são adaptados diferentes materiais e tons, que definem as diferentes estéticas do seu interior. Nos dias e hoje grande parte dessa mobília já foi substituída ou replicada.

O piso da sala central é revestido a linóleo, com um design específico que faz referência ao chão de mármore do Panteão de Roma, com símbolos geométricos e que trazem algum classicismo ao espaço. (Stockholm Public Library, s.d.)



A ideia de proporção foi um dos principais valores que susteve as intenções e movimentos existentes neste projeto. A inspiração direta com o panteão de Roma e a arquitetura clássica é tida como um foco e medida orientadora de vários elementos que compõem a biblioteca.

Prontamente no momento de entrada é apresentada uma escadaria onde uma sucessão de degraus com um baixo espelho, quase como se fosse uma rampa que leva à grandiosa porta de entrada.

A biblioteca apoia-se num perímetro formalmente quadrangular, marcando cerca de 35 metros de comprimento de um lado ao outro, e é possível comparar as similaridades com as medidas do Panteão, da mesma forma que o pé-direito do seu espaço central corresponde também às proporções do mesmo.

Nesta mesma sala, onde o teto é projetado para os céus, pode ser equiparado do mesmo modo ao movimento do óculo presente do Panteão.

Enquanto num a luz tem uma entrada zenital e o exterior é bloqueado visualmente, no caso da biblioteca (apesar de a luz vir igualmente de cima) a entrada de luz é dada sempre por rasgões laterais nas variadas salas, que por vezes descem à cota dos visitantes e oferecem uma vista exterior.

Estes detalhes são completos pelo padrão do pavimento, que remete ao ritmo de diferentes pedras existente no Panteão. Estes desenhos são replicados no pavimento da biblioteca, através do uso de revestimento em linóleo. (Stockholms Stadsbibliotek, 2024)

Figura 47 - Esquema de proporções do Panteão de Roma.

Figura 48 - Planta do Panteão de Roma.

Figura 49 - Planta da biblioteca municipal de Estocolmo.

Figura 50 - Secção da biblioteca municipal de Estocolmo.

Figura 51 - Secção do Panteão de Roma.

Figura 52 - Perspetiva da sala central.
© Rafael Pereira



Biblioteca Viipuri

Arquiteto Alvar Aalto

Vyborg, Russia

1927 / 1935

2.500 m²





A Biblioteca Viipuri, também conhecida como a biblioteca de Alvar Aalto, localizada em Vyborg, atuais terras russas, foi projetada e construída pelo arquiteto finlandês modernista Alvar Aalto (1898-1976) entre 1927 e 1935.

A Biblioteca de Viipuri está situada num local estratégico, próximo a uma área de transição entre a malha irregular histórica e a mais planejada, destacando-se pela sua relação com a envolvente e a paisagem urbana.

O terreno tem cerca de 40.000m², com um parque que rodeia o edifício, pensado juntamente com a esposa, para ser uma extensão do mesmo, promovendo o convívio, o passeio e o "convite aberto à leitura". Tem uma pequena inclinação (cerca de 4m), mas existe uma relação fluida entre o parque e o edifício, sendo o mesmo acessível de vários níveis. (World Monuments Fund/ Knoll, 2014)

Figura 54 - Esquema do limite da Finlândia-Rússia em 1920 e atualmente a localização da biblioteca.

Figura 55 - Localização da biblioteca e relação com a envolvente.

Figura 56 - Fotografia aérea da biblioteca com o espaço urbano.
©

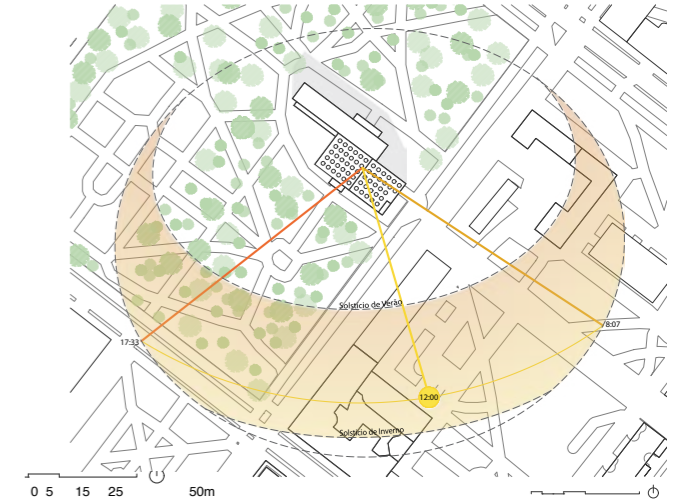


Figura 57 - Diagrama solar com marcação dos solstícios e trajetória solar a dia 21/10/24.

Figura 58 - Fotografia das fachadas SE da biblioteca Viipuri.

Em Vyborg, devido à sua latitude elevada (60° N), o sol tem uma trajetória mais baixa, especialmente no outono e inverno, o que resulta numa luz mais oblíqua e difusa. O arquiteto Alvar Aalto teve isso em mente ao posicionar os grandes vãos de janelas e claraboias de forma a maximizar a luz natural e a sua orientação, sem criar desconforto térmico ou luminoso, considerando que a luz solar é mais fraca e difusa em certas épocas do ano. (Harwood, 2006)

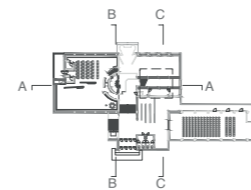
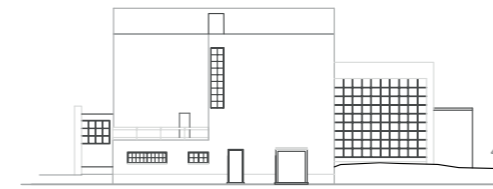
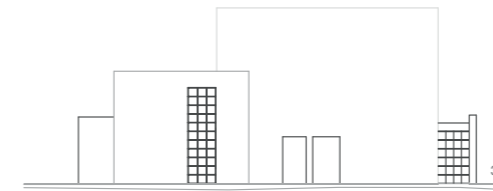
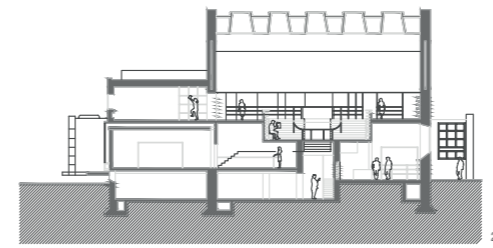
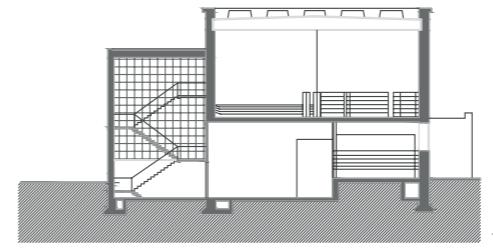
Os grandes vãos de janelas, foram posicionados a nordeste e este, local que apenas apanha luz solar da parte da manhã, e a sul uma fachada com vãos controlados.



Figura 59 - Organização espaço privado/público esquemática.

Figura 60 - Esquema volumétrico em axonometria.

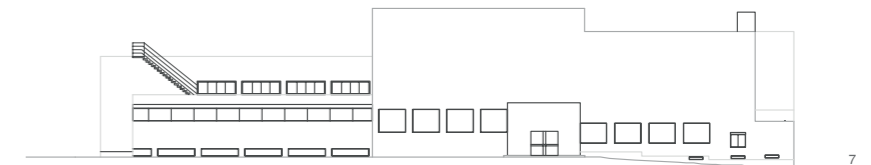
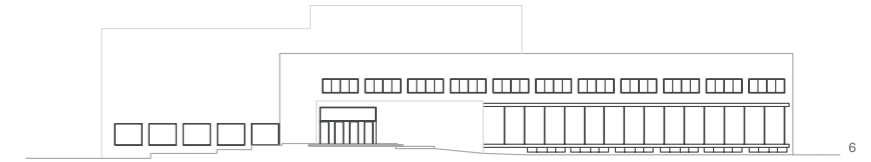
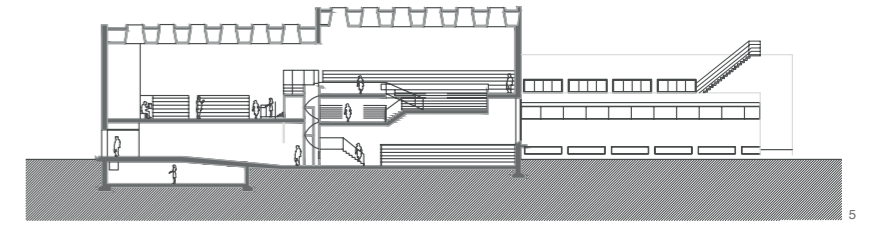
Figura 61 - Organização Espacial esquemática nas plantas explodidas.



0 5 10 15m

Figura 62 - Esquízo do conceito topográfico feito por Aalto para a biblioteca Viipuri.

Figura 63 - Cortes e alçados da biblioteca: 1 - Corte B, 2 - Corte C, 3 - Alçado NO, 4 - Alçado SE, 5 - Corte A, 6 - Alçado NE, 7 - Alçado SO.

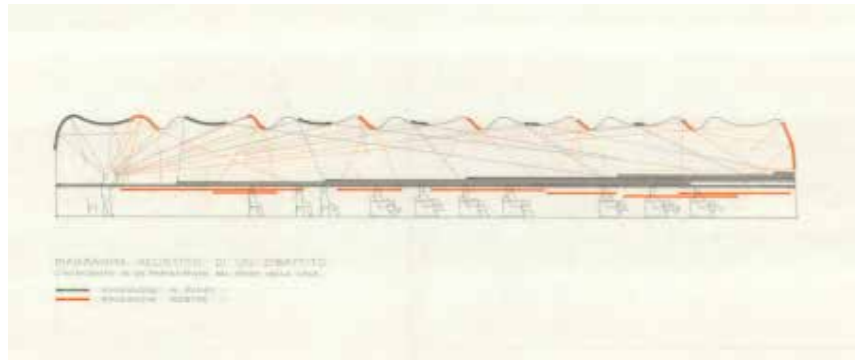


O edifício consiste em dois blocos retangulares deslizados, com um exterior simples, mas um interior complexo e repleto de níveis e transições. Um dos primeiros desenhos de Aalto para o edifício remete a uma "topografia montanhosa", (Passinmäki, 2012) inspirado nas suas viagens, visível na circulação interior, que se desenvolve com mudanças graduais de altura. Aalto integra corte e planta, articulando o horizontal e o vertical, e substitui corredores planos por percursos que ascendem gradualmente, culminando na mesa administrativa, o ponto mais elevado. Os espaços de transição tornam-se áreas funcionais, como plataformas de leitura e estantes, criando um percurso contínuo e fluido, semelhante a um rio entre montanhas.

A organização segue uma lógica clara, com as salas de leitura e o auditório distribuídos ao longo de um eixo central, conectados por corredores que acompanham a inclinação do terreno. (Langdon, 2015) A circulação é fluida, proporcionando uma sequência contínua de transições espaciais. A distribuição vertical harmoniza-se com o percurso horizontal, maximizando a funcionalidade e o aproveitamento da luz natural.

A distribuição vertical e horizontal separa claramente as funções: os espaços públicos, em azul, são de fácil acesso e localizam-se nas áreas principais, enquanto os privados, em laranja, são mais resguardados. Esta organização permite uma circulação fluida e intuitiva, mantendo a separação entre áreas comuns e funções mais específicas ou administrativas.

A estrutura portante é composta por pilares e vigas de betão armado, permitindo grandes vãos e espaços amplos, especialmente na sala de leitura. Essa solução estrutural garante flexibilidade no layout interior, criando áreas abertas sem a necessidade de muitas divisórias internas, reforçando a sensação de leveza e amplitude.



O contorno ondulado do teto de madeira do auditório, refletor de som, foi o resultado de um detalhado estudo e experimentação (MoMA, 1938, p. 10).

Segundo as tradições democráticas da antiga cidade, a sala foi projetada para garantir que qualquer pessoa no auditório, ao se levantar para falar, tivesse a mesma vantagem acústica que quem estivesse na plataforma (MoMA, 1938, p. 10).

Para construir o teto, foram utilizadas 30 000 tiras de pinho da Carélia provenientes de uma floresta morta (MoMA, 1938, p. 10).

O têxtil aplicado tanto nas cortinas como nas poltronas contribui para o controle acústico do espaço, proporcionando ao auditório maior versatilidade.

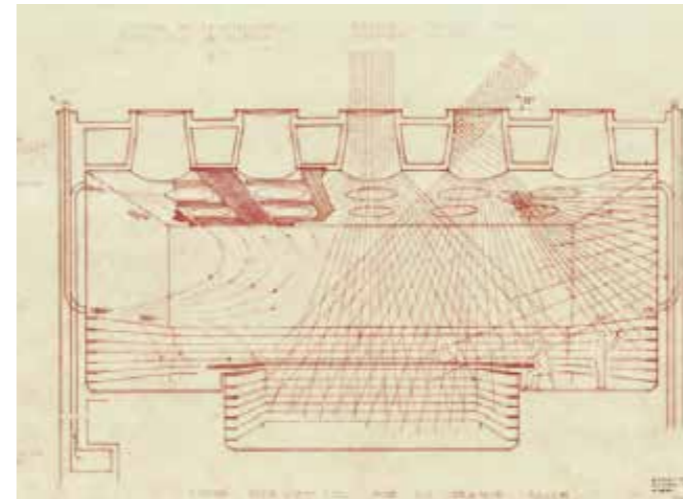


Figura 64 - Diagrama acústico do auditório produzido pelo arquiteto Alvar Aalto.

Figura 65 - Auditório da biblioteca e relação com o exterior.
©Egor Rogalev

Figura 66 - Auditório a partir da vista do orador.
©Denis Esakov

Figura 67 - Estudo da entrada de luz na biblioteca pelo arquiteto.

Figura 68 - Detalhe da fachada de vidro a este do edifício.
© Jussi Toinaven

Figura 69 - Sala de leitura principal com a luz difusa das claraboias.

Figura 70 - Fotografia da entrada principal com o vão de escadas e a fachada.



A luz é um dos fatores mais importantes na biblioteca, visto que é um requisito essencial para a leitura e para a criação de um ambiente confortável.

Na biblioteca existem 57 claraboias com cerca de 1,80 m de diâmetro, desenhadas de tal forma que a luz não entra diretamente na sala. Para além do vidro difusor prismático, estas claraboias possuem uma grande profundidade cônica de betão. Como o ângulo máximo de incidência solar em Vyborg (Viipuri) é de 52 graus, o sol nunca se encontra suficientemente alto para que os raios incidam diretamente na sala; estes atingem sempre as laterais cônicas, refletindo para o interior.

A luz natural na sala é suave, sem sombras, perfeita para a leitura e promotora de um ambiente acolhedor. Os livros nas estantes ficam também protegidos dos efeitos prejudiciais da luz solar direta. À noite, a luz artificial é refletida nas paredes altas e brancas, acima das estantes, criando um ambiente igualmente suave e difuso. (MoMA, 1938, p. 10)

No inverno, de forma a evitar problemas com acumulação de neve, foram utilizadas claraboias que se elevam acima da superfície da cobertura.

A este do edifício encontra-se uma ampla fachada de vidro, representando um dos exemplos mais marcantes do funcionalismo de Alvar Aalto. Entre a fachada e a entrada existe um espaço de transição integrado com o acesso vertical, que contribui para a difusão da luz natural.

A biblioteca ficou ao abandono pouco tempo após a sua conclusão, devido à Segunda Guerra Mundial e a questões políticas. A restauração demorou mais de duas décadas (1992 a 2013), sendo a fachada de vidro o primeiro elemento a ser restaurado, simbolizando a intenção de concluir o projeto.

A estrutura de aço e as ferragens de latão desta fachada são originais da década de 1930. Por estar orientada para o este, a fachada recebe sol direto apenas no início da manhã, garantindo uma iluminação difusa e agradável ao longo do dia. (World Monuments Fund/Knoll, 2014)



Alvar Aalto, sendo finlandês e sensível às tradições do seu país, utilizou uma paleta de cores e materiais típica da arquitetura finlandesa — estuque branco, betão e fachadas de vidro, em contraste com a madeira no interior. Atualmente, esta área corresponde à recepção.

Sempre que é utilizada madeira, esta permanece no seu estado natural, sem ser pintada ou tingida, de modo a revelar a beleza genuína da sua cor e textura. Esta escolha é feita tanto por motivos estéticos como práticos. Em contraste com as paredes brancas, a madeira destaca-se, adquirindo uma tonalidade mais marcante e um padrão decorativo único.

As portas de bronze, apesar de já não serem as originais, foram reconstruídas de acordo com o projeto inicial (World Monuments Fund/Knoll, 2014).

Figura 71 - Fotografia da entrada principal com acesso à sala de leitura e auditório.
© Denis Esakov

Figura 72 - Entrada original com acesso ao auditório.
© Gustaf Weilin

Figura 73 - Fotografia da sala de leitura das crianças.

Figura 74 - Porta de entrada principal em ferro.
© Egor Rogalev

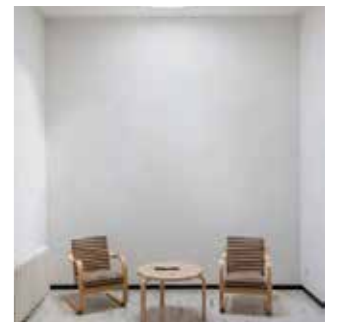


Figura 75 - Zona de controlo da biblioteca.
© Denis Esakov

Figura 76 - Detalhe das escadas da sala de leitura.
© Jussi Toinaven

Figura 77 - Corrimão da plataforma da sala de leitura.
© Shinichi

Figura 78 - Fotografias de algum do mobiliário da biblioteca, desenhado pelo Alvar Aalto.
© Egor Rogalev | Architecture-history.org





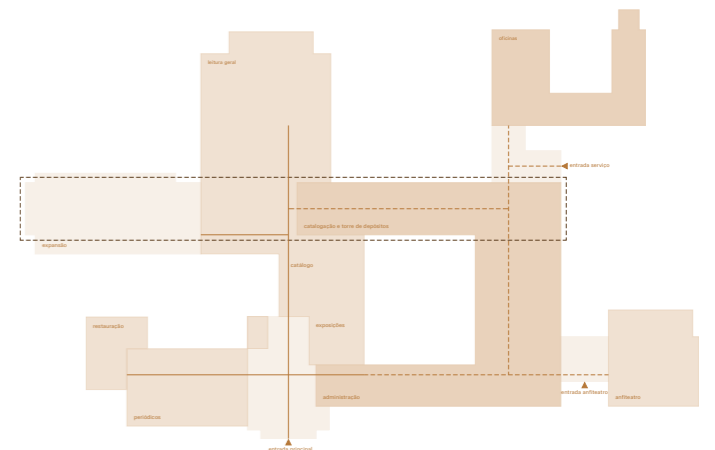
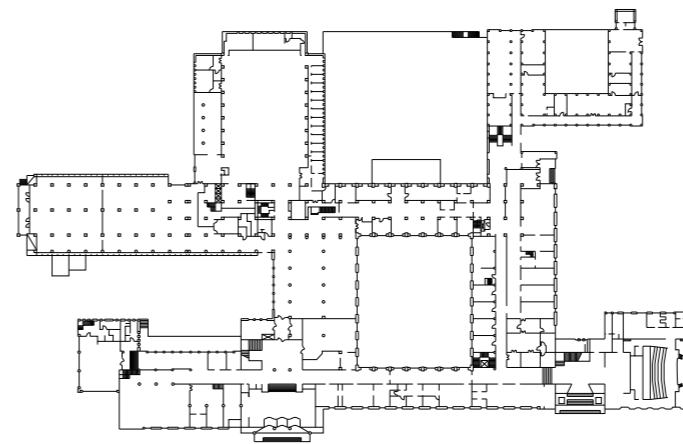
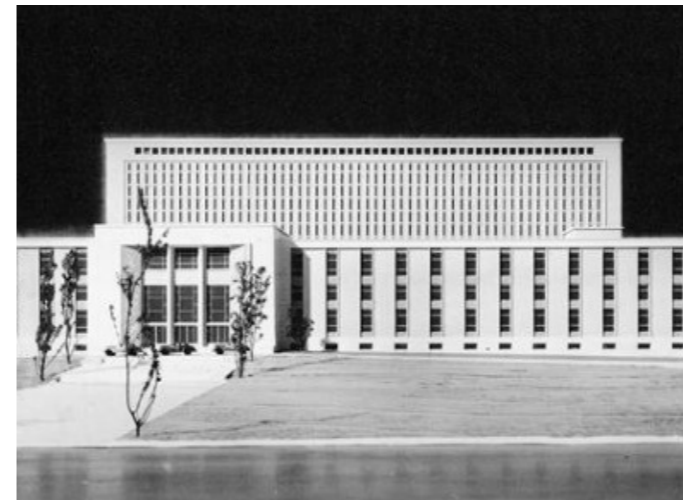
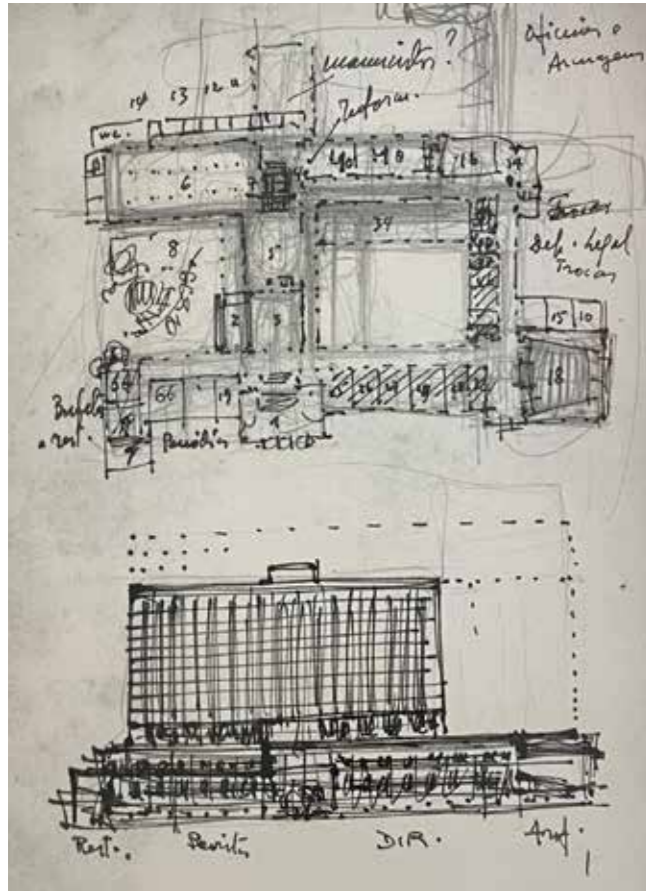
Biblioteca Nacional de Portugal

Arquiteto Porfírio Pardal Monteiro

Lisboa, Portugal

1955 / 1969

44.200 m²



O desenho da Biblioteca pensada e implantada para o Vale de Alvalade, junto ao jardim do Campo Grande, surge com base na visita do arquiteto à sua principal referência, a Biblioteca Nacional Suíça. Com vista a ser um edifício que compunha a futura Cidade Universitária, maioritariamente planeada por Pardal Monteiro, destaca-se pelo modo como assenta no terreno em diferentes patamares, pela distribuição dos seus espaços de estar e de transição e caracterização dos mesmos tornando-os singulares e impactantes. (Monteiro & Monteiro, 2013)

Figura 80 - Esquício iniciais do edifício da Biblioteca Nacional.

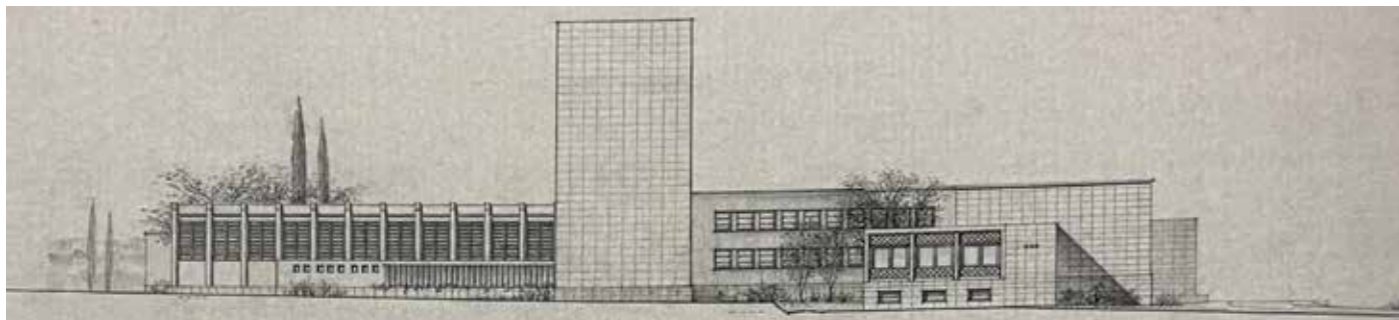
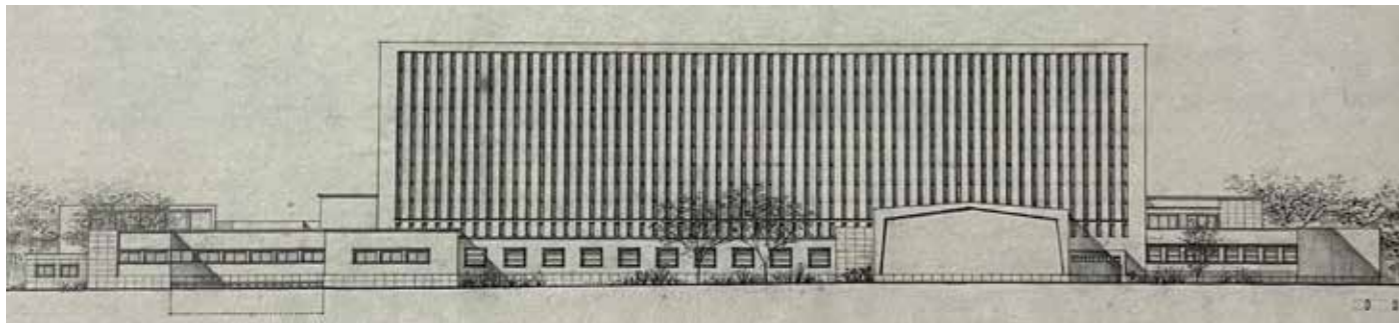
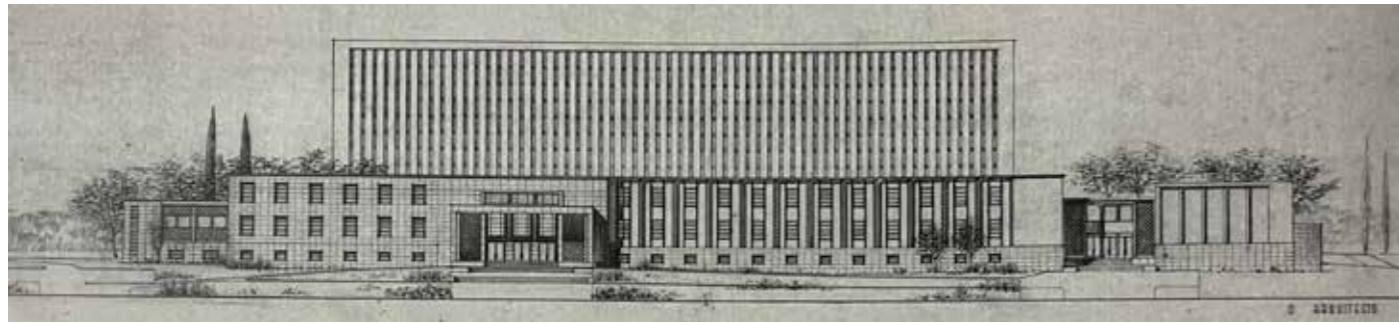
Figura 81 - Perspetivado conjunto projetado.

Figura 82 - Planta esquemática do piso 1.

Figura 83 - Esquema de organização.

Figura 84 - Fotografia da maqueta original.

A preocupação com a funcionalidade, comunicação e organização a que a obra se destina, levou o arquiteto a pensar nos três principais movimentos que coexistem numa biblioteca: os funcionários, os livros e os leitores. Evitando o seu cruzamento, exceto os livros, é composta por várias entradas, momentos de transição, pátios e pelos próprios espaços onde os livros chegam até aos leitores. O seu programa divide-se entre dois edifícios que se conectam. O mais baixo, que contém em si toda a parte administrativa e os espaços de permanência, e a torre que "rasga" o projeto, onde se situa o depósito. (Monteiro & Monteiro, 2013)



Em toda a sua composição destacam-se volumes que avançam e recuam nos alçados e a torre de depósito. Com o objetivo de coexistir e integrar todo os espaços verdes, desenhados por António Viana Barreto, o edifício utiliza predominantemente O edifício utiliza betão aparente, com uma paleta de cores neutras e sóbrias, como cinza, branco e bege. No edifício de entrada, a pedra surge como elemento principal revestindo também as grandes colunas. Estas superfícies lisas, refletem o modernismo da época, com alguns detalhes em mármore nas escadarias e pavimentos.

Figura 85 - Alçado Nascente

Figura 86 - Alçado Poente

Figura 87 - Alçado Norte

Figura 88 - Alçado Sul

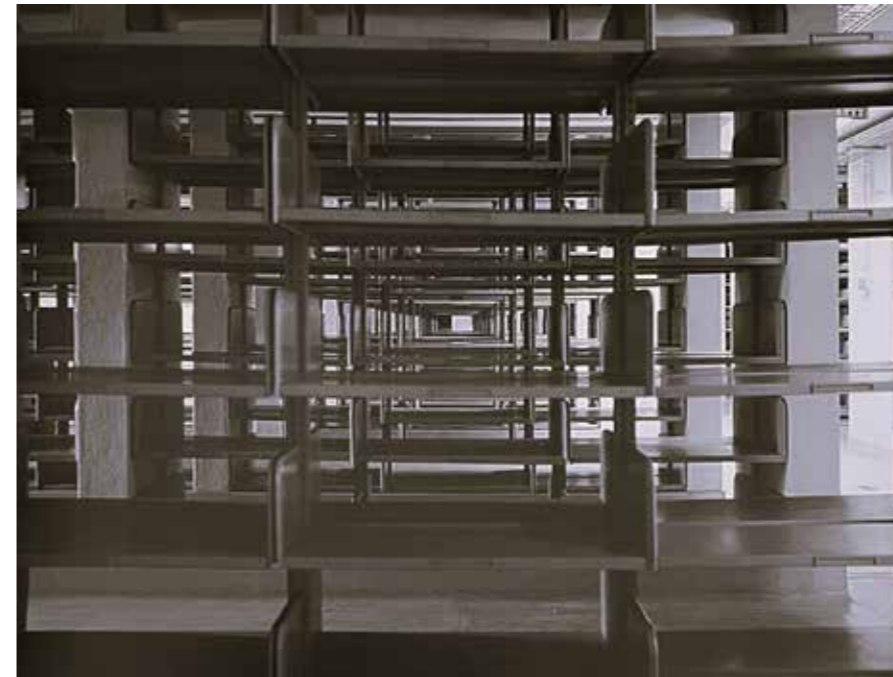


Figura 89 - Vistas da estanteria cujas ilhargas são os pilares da estrutura do depósito de livros

Figura 90 - Estrutura portante do edifício

Figura 91 - Vista geral da estrutura

Todo o edifício está suportado por uma superestrutura de betão armado, com lajes maciças, grandes pilares e vigas. Já as suas paredes são constituídas por alvenaria de tijolo cerâmico, sendo as exteriores duplas. A torre, onde os seus dez pisos superiores são destinados ao acervo, contém uma estrutura singular. As suas estantes fazem parte da mesma contendo ilhargas que são os pilares e os rodapés que são as vigas de apoio das lajes do piso. Desta forma, foi possível a criação de grandes espaços internos livres de pilares, favorecendo a flexibilidade na disposição interna da Biblioteca. (Monteiro & Monteiro, 2013)



À época tornava-se comum convidar artistas para caracterizar estes espaços que viriam a tornar-se únicos por esse mesmo trabalho. Foram vários que participaram na criação destes diferentes ambientes dentro da Biblioteca.

Destaca-se o trabalho de Daciano Costa e do arquiteto José Luís Amorim, no desenho do mobiliário e tetos. Todas as peças procuram adaptar-se ao espaço, fazendo parte dele. A luz artificial que provém do desenho de Daciano ilumina os espaços de forma minuciosa e calculado. Tudo foi pensado para cada momento. (Monteiro & Monteiro, 2013)

Figura 92 - Sala de Leitura geral com tapeçaria de Portalegre.

Figura 93 - Salão Nobre, ou do Conselho com tapeçaria de Carlos Botelho.

Figura 94 - Sala do Catálogo.

Figura 95 - Tapeçaria de Carlos Botelho.

Figura 96 - Tapeçaria de Guilherme Camarinha.

A Biblioteca Nacional procura marcar-se por aquilo que o próprio nome trata. Para além do seu depósito pensado para aquele que viria a ser o maior espaço de estudo, é marcada pela junção de diversas artes. Passando pelo esboço inicial, à composição, à sua materialização, até aos baixos relevos, esculturas, pinturas ou tapeçarias que a caracterizam, tudo no projeto se torna único. Projetada ao pormenor, desde o cheiro da madeira até à iluminação, criando ambientes indiscutíveis e que fazem qualquer leitor querer visitar e permanecer no espaço. (Monteiro & Monteiro, 2013)

Phillips Exeter Academy Library

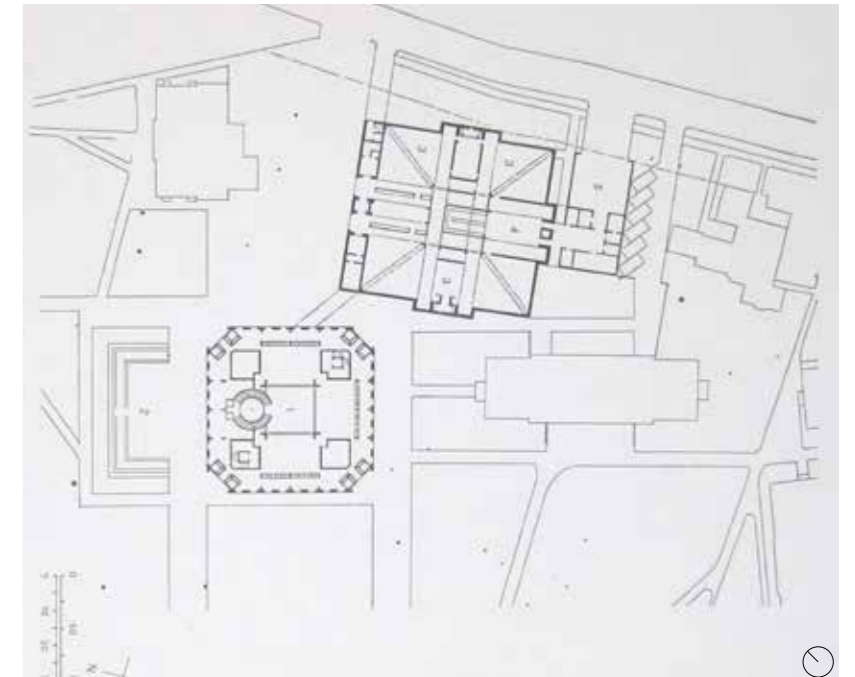
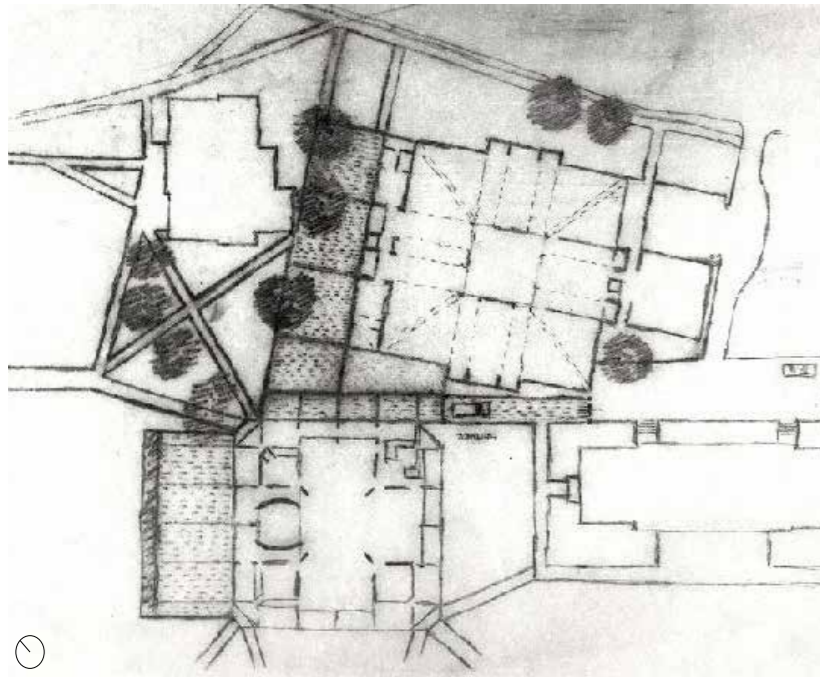
Arquiteto Louis Isadore Kahn

Exeter, New Hampshire, USA

1965 / 1971

12.300 m²





"A book is tremendously important. Nobody ever paid the price of a book, they only paid for the printing. [...] How precious a book is in light of the offering, in light of the one who has the privilege of the offering. The library tells you of this offering."
 – Louis Kahn

A relação do edifício com a envolvente é uma extensão do Campus da Secundária Phillips Exeter Academy, tendo sido utilizado os mesmos tijolos. (Smith, 2020) O objetivo de Louis Kahn é tomar o maior partido da luz solar a sul e, para isso, posicionou as salas de estudo e outros compartimentos de forma a otimizar a exposição solar ao longo do dia. (Architecture History, s.d.)

A biblioteca é cercada por áreas verdes, o que proporciona espaços ao ar livre para o estudo e a leitura. Tendo sido desenhada com diversas entradas que integram o edifício no campus, o que garante uma circulação fluída e acessível. (Architecture History, s.d.)

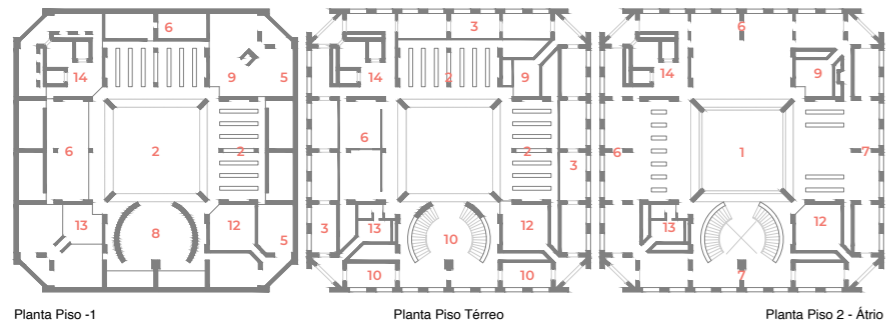
Figura 98 - Esquízo de Implantação, Louis Kahn.

Figura 99 - Fachada. © Xavier de Jauréguiberry

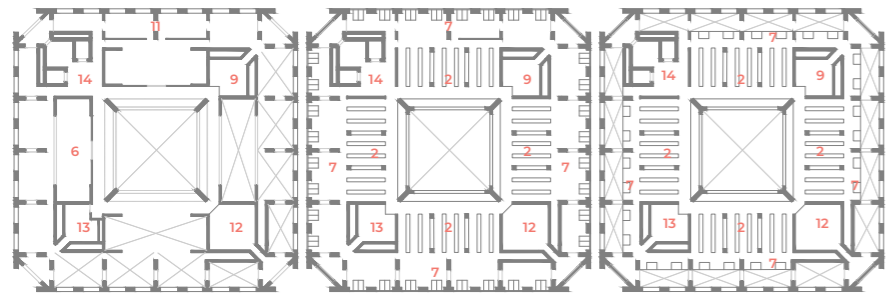
Figura 100 - Planta de Implantação de 1967, Louis Kahn.

Figura 101 - Arcadas Exteriores. © Xavier de Jauréguiberry

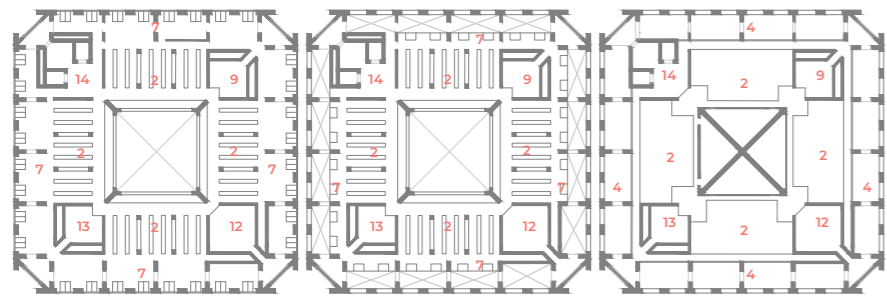
As entradas, são definidas por cantos negativos, que favorecem a circulação e a fluidez. As arcadas exteriores e o jardim à volta da biblioteca proporcionam espaços de descanso e contemplação, o que reforça a relação entre o interior e o exterior. (WikiArquitetura, s.d.-b)



Planta Piso -1 Planta Piso Térreo Planta Piso 2 - Átrio



Planta Piso 3 - Mezzanine Planta Piso 4 Planta Piso 5 - Mezzanine



Planta Piso 6 Planta Piso 7 - Mezzanine Planta Piso 8

Átrio	1	Terraço	4	Áreas Leitura	7	Entrada Principal	10	Instalações	13
Acervo	2	Área Técnica	5	Cabines Leitura	8	Sala Informática	11	Sanitárias	14
Arcadas	3	Administração	6	Salas de Estudo	9	Escada Secundária	12	Elevadores/	
								Escadas de Serviço	14

O edifício organiza-se em torno de um átrio central, que serve como o núcleo do projeto, que proporciona uma sensação de amplitude e estabelece uma hierarquia clara entre os espaços. A biblioteca contém nove pisos, sendo um deles subterrâneo, dedicado a áreas administrativas e ao acervo. No piso térreo, encontra-se uma zona de entrada e a escada principal, que conduz ao piso superior. Esta escada possui um diâmetro equivalente ao dos vãos circulares interiores, evidenciando o rigor de Louis Kahn na proporção do projeto. O segundo piso, que corresponde ao átrio central, alberga o balcão de informação, os computadores de consulta e as zonas de leitura. (Lorentz, 2016)



Figura 102 - Plantas dos Espaços.

Figura 103 - Espaços Interiores.
© Xavier de Jauréguiberry

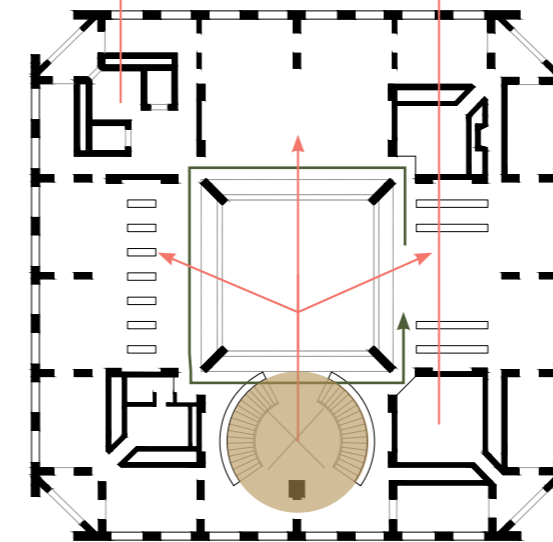
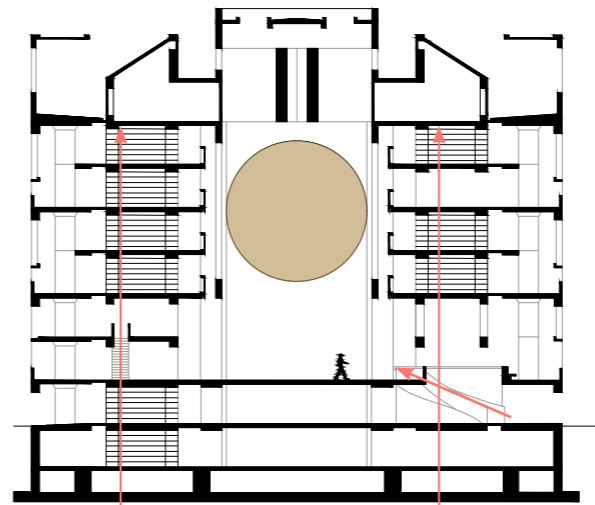
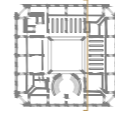
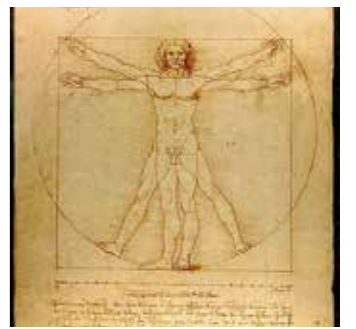


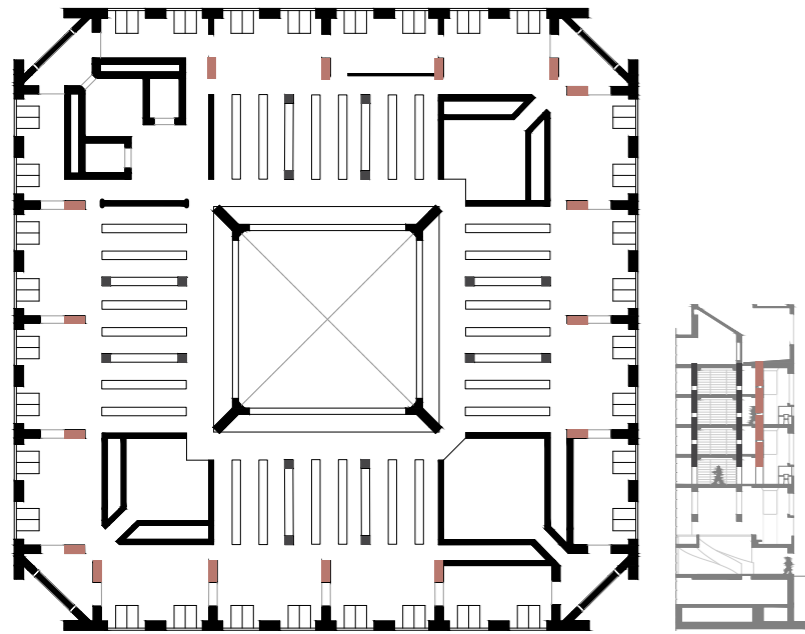
Figura 104 - L'Uomo di Vitruvio

Figura 105 - Diagrama. Circulação e Proporção

Figura 106 - Interior, Articulações.



O terceiro piso é um mezzanine recuado, que cria um pé direito mais elevado no átrio, abrigo das salas de administração e o acervo de mídias digitais. Os pisos superiores organizam-se em pares. O quarto e o sexto dispõem de áreas de acervo com estantes distribuídas em galerias abertas que envolvem o átrio, além de áreas de leitura ao longo das paredes exteriores, enquanto o quinto e o sétimo possuem zonas de leitura recuadas, formando um mezzanine com nichos para leitura. No croamento do edifício, encontram-se salas de livros raros e um terraço aberto, que permite a leitura ao ar livre. (Lorentz, 2016)



O projeto desafia o conceito tradicional de separar os espaços de leitura do armazenamento de livros, propondo salas de leitura em torno do edifício que aproveitam a luz natural, enquanto as estantes, situadas no interior, são iluminadas principalmente por luz artificial, mas não tem separação aparente apenas pilares estruturais que marcam os espaços e as próprias estantes.



Figura 107 - Divisão Espacial.

Figura 108 - Espaços.
© Xavier de Jauréguiberry

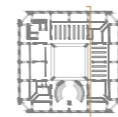
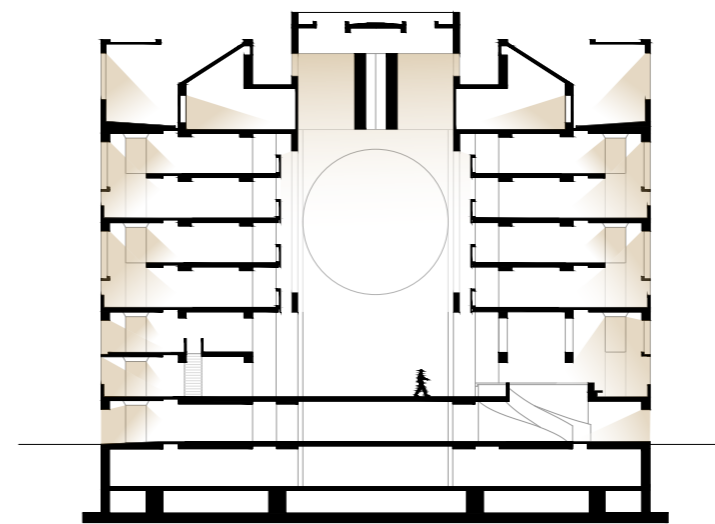
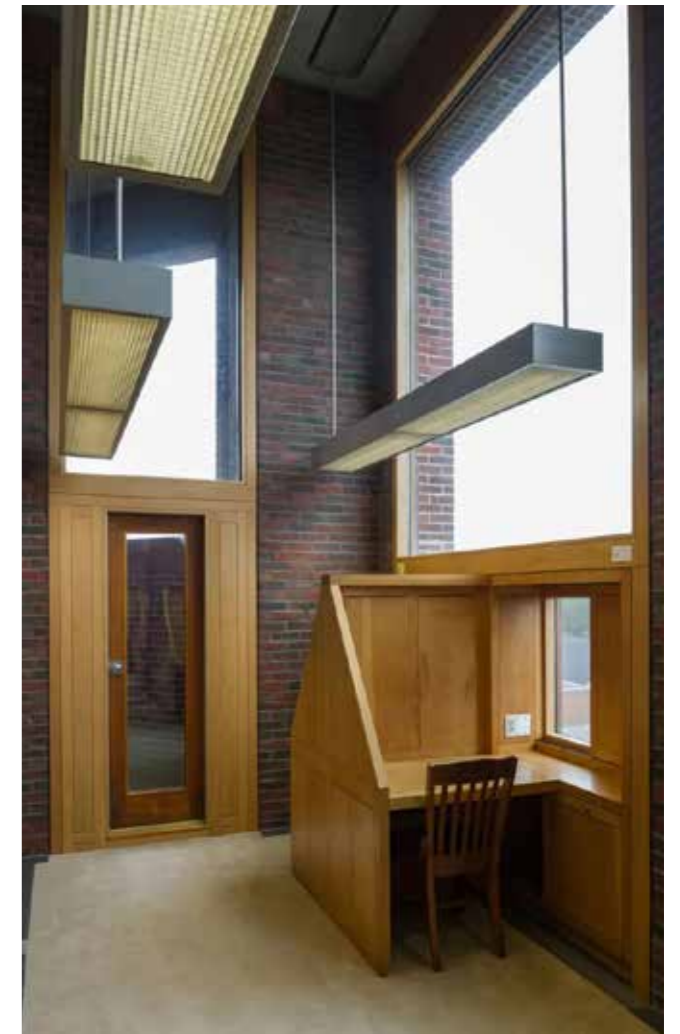


Figura 109 - Diagrama, luz

Figura 110 - Zonas de Leitura ©
Xavier de Jauréguiberry.



Os compartimentos de leitura, garantem privacidade e luz natural, o átrio central que funciona como um ponto de encontro, conectando pessoas e livros, as salas de estudo, circundantes, oferecem abundância de luz e uma relação harmoniosa entre o interior e o exterior (são os elementos arquitetônicos funcionais)

Os compartimentos de leitura individuais estão projetados como parte integrante da estrutura, em madeira de carvalho branco, oferecendo espaços mais pessoais iluminados por grandes janelas. Cada secretária possui janelas menores, para uma conexão mais próxima com o exterior. (Architecture History, s.d.)



No exterior da biblioteca, os capeamentos são em alumínio, e a fachada encontra-se com um pano de madeira teca, enquanto o betão é apenas utilizado como estrutura de suporte. Os socos são em betão cinzento como no interior por questões de durabilidade e de coerência. (Phillips Exeter Academy, s.d.)

A biblioteca é estruturada em três camadas distintas. A camada externa é revestida em tijolos, enquanto o interior utiliza betão, moldado com cofragem de painéis metálicos, para a estrutura de suporte. A madeira, nos móveis e em acabamentos, criam um ambiente acolhedor, podendo destacar dois tipos de madeira, a madeira de carvalho branco no mobiliário e a madeira teca nas portas interiores. (Phillips Exeter Academy, s.d.)

Figura 111 - Fachada com Socos e Vãos.
© Inaki Bergera

Figura 112 - Materiais.
© Xavier de Jauréguiberry



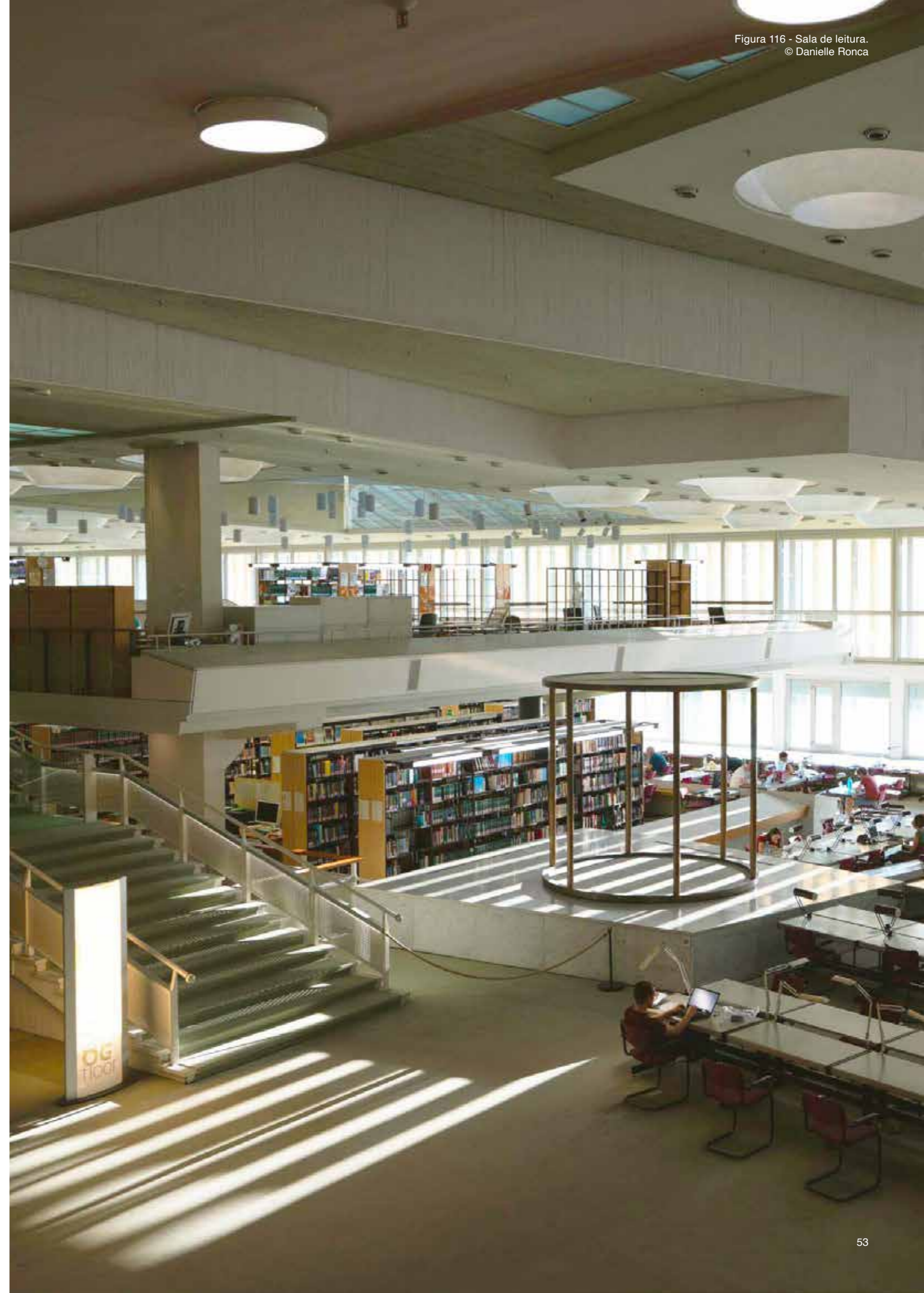
Figura 113 - Escadas interiores.
© Xavier de Jauréguiberry

Figura 114 - Junções.
© Xavier de Jauréguiberry

Figura 115 - Junções e Texturas.
© Xavier de Jauréguiberry

As ligações entre os elementos de betão são reforçadas com elementos metálicos não visíveis, assim como os corrimões e caixilhos que são metálicos. O mármore travertino italiano é usado no pavimento do átrio central e nas escadas principais, enquanto nas escadas secundárias é revestido em ardósia. (Phillips Exeter Academy, s.d.)

As ligações entre os diferentes materiais são tão bem executadas que parecem quase invisíveis. As interseções entre pilares e vigas, assim como entre diferentes materiais, são cuidadosamente alinhadas, criando uma fluidez visual que une os diversos elementos. Um dos exemplos são as vigas de betão no cume do átrio central, e a sua junção invisível com o resto dos materiais.



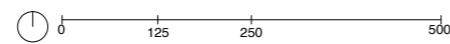
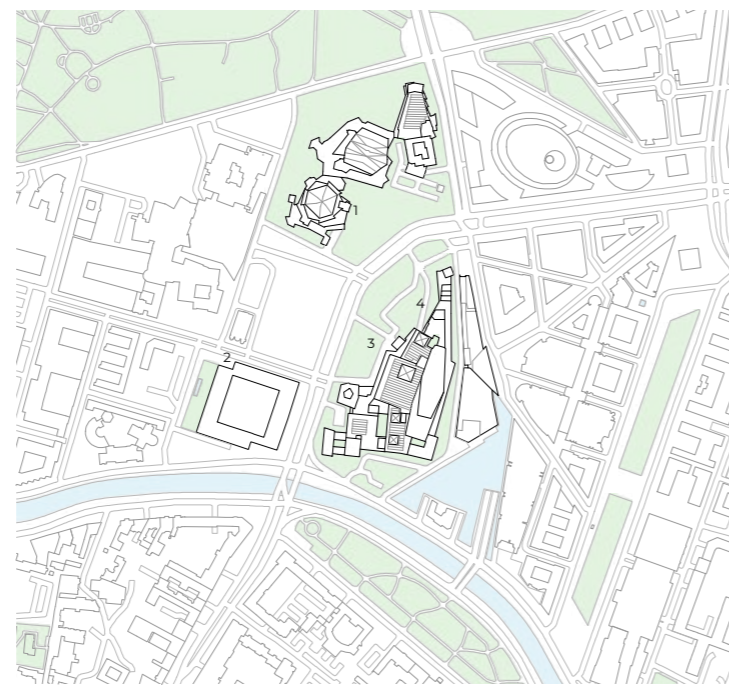
Biblioteca Estatal de Berlim

Arquiteto Hans Scharoun e Edgar Wisniewski

Berlim, Alemanha

1967 / 1978

± 78 200 m²



A Biblioteca Estatal de Berlim, também conhecida pelos habitantes da cidade como "Navio dos Livros" ou "Stabi"¹ (Figura 117-3), foi projetada por Hans Scharoun e Edgar Wisniewski. (Staatsbibliothek zu Berlin, 2020)

A dupla venceu o concurso público para o projeto da biblioteca a 9 de julho de 1964, apenas algumas semanas após a inauguração da Filarmônica de Berlim.

No entanto, o projeto foi envolvido em controvérsia, uma vez que o orçamento inicial de 90 milhões de marcos acabou por derrapar, atingindo um custo final de 226,5 milhões de marcos, com a construção a prolongar-se por 11 anos. A primeira pedra foi colocada a 11 de outubro de 1967, na ala administrativa norte, ainda antes de as plantas finais estarem concluídas.

Scharoun faleceu a 25 de novembro de 1972 e Wisniewski assumiu a responsabilidade pela conclusão da obra, que terminou a 30 de junho de 1977. O edifício foi finalmente inaugurado a 15 de dezembro de 1978. (Pérez, 2016)

Ambos os edifícios estão localizados no Kulturforum e partilham características semelhantes, como o revestimento das fachadas e a volumetria exuberante.

No conjunto arquitetónico do Kulturforum, estes edifícios distinguem-se da Nova Galeria Nacional, de Mies van der Rohe (Figura 117-2), erguida após a Filarmônica e antes da Biblioteca, e apresentam semelhanças com o edifício multifuncional de Renzo Piano (Figura 117-4), situado ao longo do alçado tardoz da Biblioteca.

Após a construção destas obras, o Kulturforum consolidou-se como um dos principais centros culturais de Berlim.

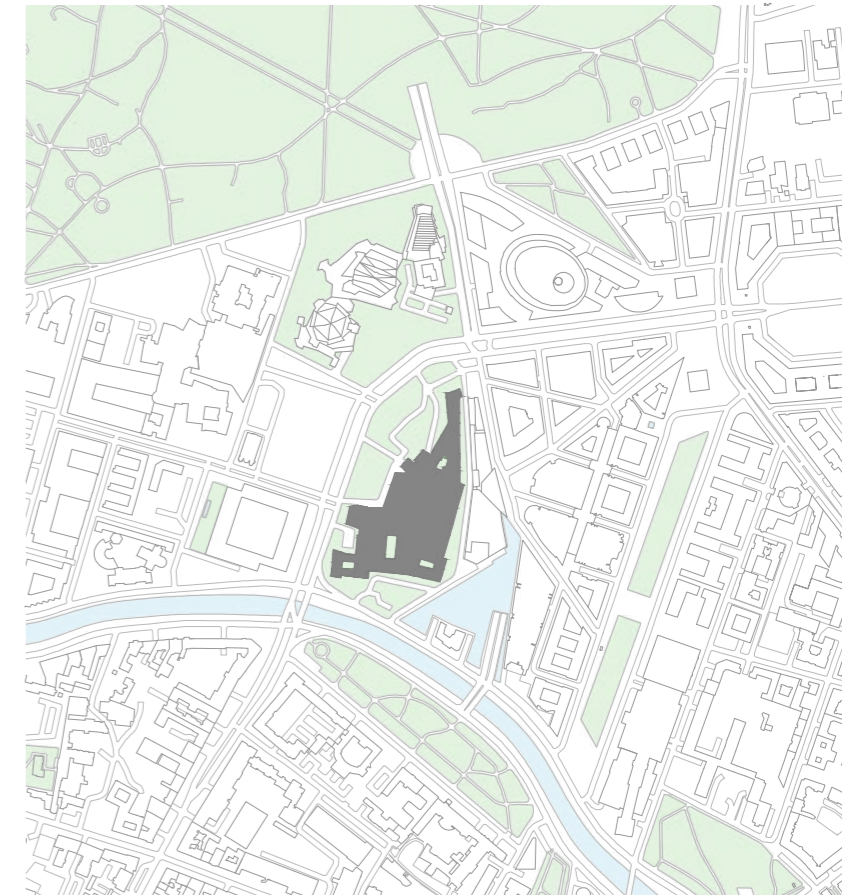
Com uma área de cerca de 78 200 m² (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-a), este edifício é um dos dois núcleos da Biblioteca Estatal de Berlim, conhecida como "a biblioteca das duas casas", refletindo a divisão da própria cidade de Berlim.

O núcleo situado na Potsdamer Strasse, n.º 33, pertencia a Berlim Ocidental, enquanto o núcleo situado na Unter den Linden se encontrava em Berlim Oriental, quando a cidade estava separada pelo Muro. (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-b)

A "Stabi" alberga, ao longo de 12 pisos — dois dos quais subterrâneos (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-a) —, a biblioteca, um auditório com entrada independente, escritórios e áreas privadas da instituição, o acervo de ambos os núcleos e a Biblioteca da Fundação Ibero-Americana (Figura 119).

¹"Stabi" provém da denominação em alemão da biblioteca: Staatsbibliothek zu Berlin.

Figura 117 - Planta de Implantação, escala 1:10 000.



- Acervo da Biblioteca Estatal de Berlim
- Biblioteca Estatal de Berlim - Público
- Biblioteca do Instituto Ibero-Americano
- Biblioteca Estatal de Berlim - Privado

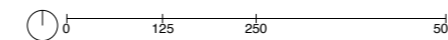


Figura 118 - Planta de Cheios e Vazios, escala 1:10 000.

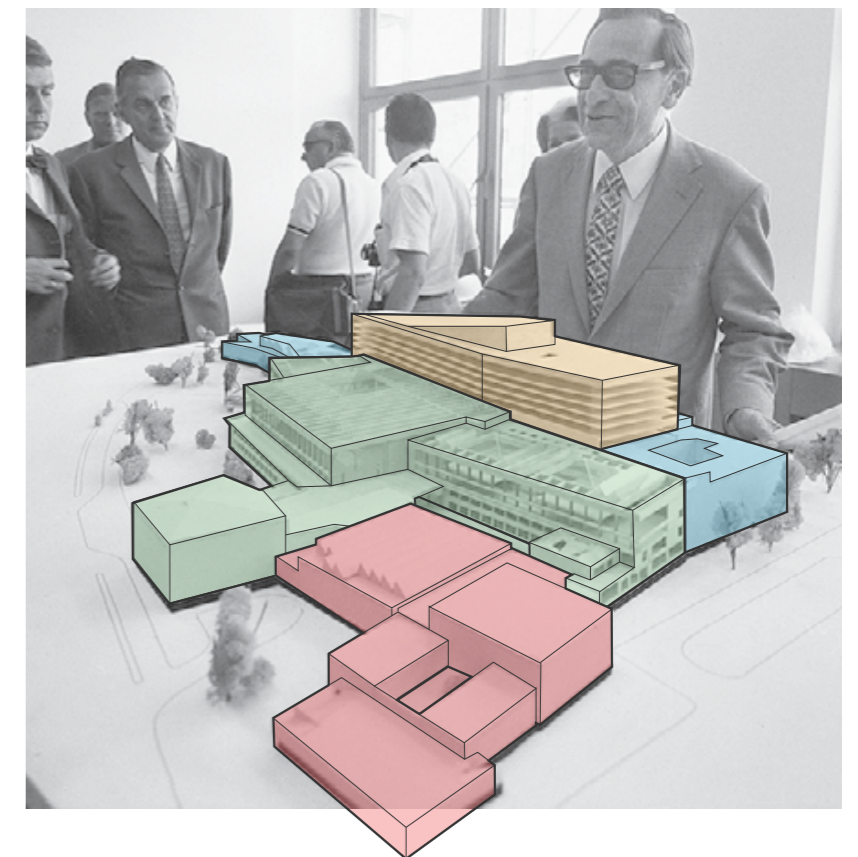


Figura 119 - Volumetria, fotografia editada da maquete de concurso.



Ao longo dos anos, o edifício tem sofrido diversas intervenções; por isso, é comum observar andaimes e tapumes ao longo da fachada, como se vê nesta fotografia. O acesso ao edifício faz-se através de uma fiada de portas de vidro, das quais quatro são giratórias, situadas sob uma pala com a inscrição "STAATSBIBLIOTHEK ZU BERLIN".

Figura 120 - Fachada principal.
©Da flow

Figura 121 - Entrada principal.
©Ralf Roletschek

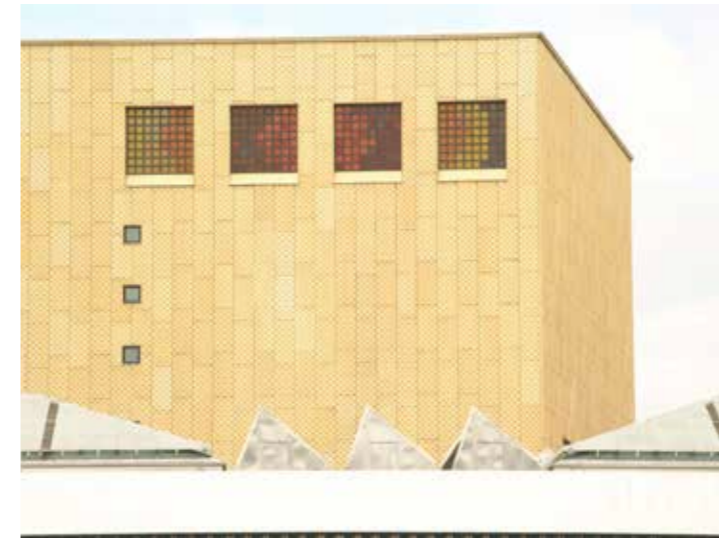
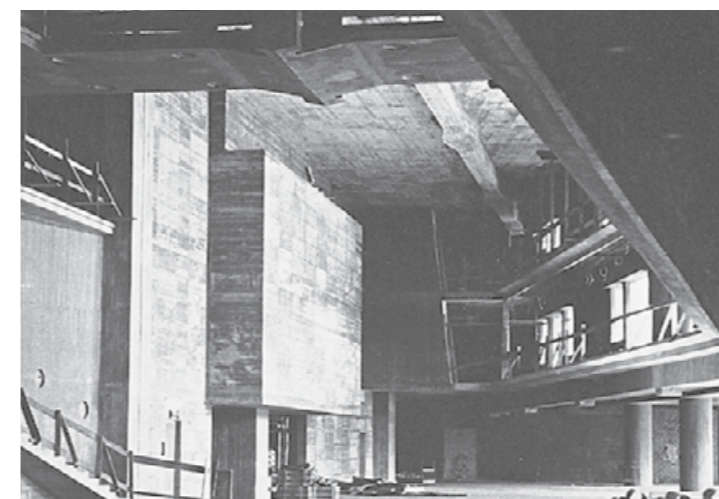
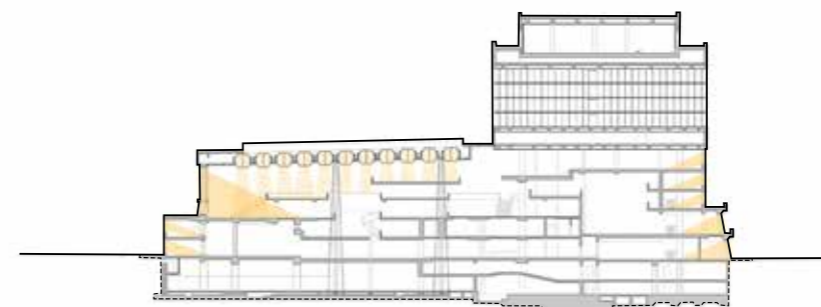
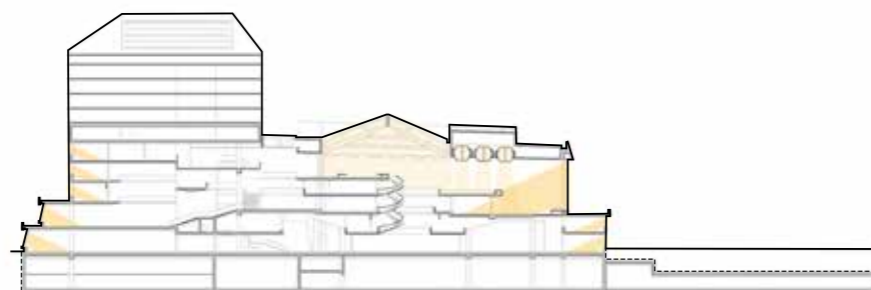


Figura 122 - Revestimento do acervo de livros.
©Fred Romero

Figura 123 - Fachada tardoz.
©Flocci Nivis



O volume que se destaca da horizontalidade do edifício — a torre (pisos 5 a 10), que serve de acervo de livros — é revestido por painéis de alumínio anodizado dourado (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, s.d.-a), à semelhança da Filarmónica. Ao longo da fachada tardoz da Biblioteca estende-se o programa de cariz administrativo, cujo revestimento é em pedra natural — arenito —, como se pode observar na figura. Toda a fachada revestida a arenito encontra-se em processo de restauro, em curso desde 2018 (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, s.d.-b).



0 25 50 100

0 25 50 100

A iluminação é um elemento central no design da Biblioteca. As claraboias estão estrategicamente posicionadas de forma a maximizar a entrada de luz natural proveniente das amplas janelas da fachada noroeste da sala de leitura (Figura 124).

As claraboias circulares e piramidais permitem que a luz entre de forma difusa, evitando sombras marcadas — não só pela qualidade da luz, mas também pela organização do espaço em níveis e pilares (Figura 125).

Quando a luz natural se torna insuficiente, o teto entre as claraboias integra focos de luz embutidos que fornecem iluminação geral, enquanto cada mesa de leitura dispõe de candeeiros ajustáveis (Figura 125).

Um detalhe notável é a escadaria que liga o piso térreo aos pisos 1 e 2, onde estão suspensos 33 "Philarmonieleuchten", projetados por Günter Ssymank (Figura 126). (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-e)

Figura 124 - Corte: Estrutura e Iluminação.

Figura 125 - Fotografia da sala de leitura no piso 2.
©Biblioteca Est. de Berlim | VG Bild-Kunst

Figura 126 - Fotografia da escadaria.
©Biblioteca Est. de Berlim | VG Bild-Kunst

Figura 127 - Corte: Estrutura e iluminação

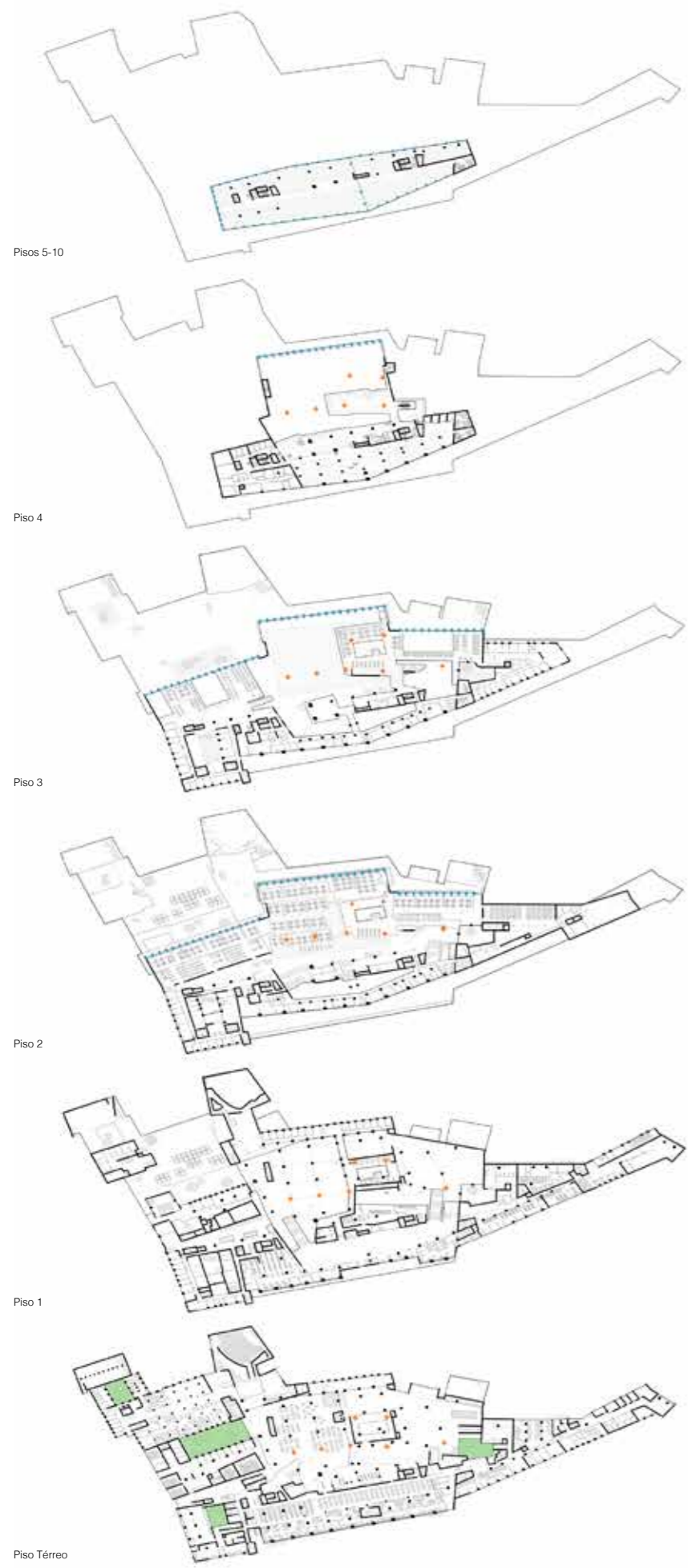
Figura 128 - Fotografias do foyer no piso 1, durante a construção da Biblioteca.
©Bildarchiv Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung | VG Bild-Kunst

Figura 129 - Fotografias da sala de leitura do piso 2, durante a construção da Biblioteca.
©Bildarchiv Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung | VG Bild-Kunst

As estruturas portantes e espaciais da Biblioteca Estatal de Berlim fundem-se uma com a outra, sendo este um design que vive dos amplos espaços e grandes vãos (Figura 128).

O edifício é organizado em torno do espaço de leitura no piso 2 (Figura 129), onde se destacam os vários mezaninos, que são interseccionados por pilares cruciformes e circulares de betão, que não cumprem apenas uma função estrutural essencial, mas também contribuem para uma melhor experiência no espaço, enquanto elementos arquitetónicos que enriquecem e organizam o edifício.

Na torre, que abrange os pisos 5 a 10, a estrutura adota um caráter mais leve, com o uso de estruturas metálicas, como pode ser observado no corte (Figura 127).



- Espaços Verdes
- Estrutura Portante Betão
- Estrutura Portante, Pilares Cruciformes
- Estrutura Portante de Aço

Figura 130 - Estrutura.



- Entradas
- Espaços Verdes
- Delimitação da Laje
- Transição e Lazer
- Estudo e Leitura
- Auditório e Exposição
- Circulação
- Instalações Sanitárias

Figura 131 - Organização espacial da área acessível ao público



No átrio de entrada podemos ver o chão, cujo design da estereotomia foi feito pelo escultor Erich F. Reuter, num padrão que conjuga quartzito e mármore Carrara branco. (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-d).

No teto existem painéis decorativos que poderão ajudar na acústica do espaço. Ao fundo da fotografia, estão os cacifos que terminam junto aos vitrais em tijolo de vidro.

Todos os vitrais em tijolo de vidro foram desenhados por Alexander Camaro (Museum der 1000 Orte, s.d.). Na figura adjacente este vitral filtra a luz que vem do jardim interior mais a norte do edifício e estende-se do piso térreo ao terceiro piso.

As galerias dos pisos 2 e 3 elevam-se sobre o vestíbulo do piso 1, tendo a melhor perspectiva da obra de arte de Erich Hauser. (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-c) A forma recortada destas varandas demonstra o motivo náutico por detrás do design do edifício.

Na sala de leitura a parede sudoeste é revestida com arenito, assim como a fachada. As secretárias individuais espalham-se ao longo do espaço acomodando 910 lugares (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-a), onde cada utilizador do espaço pode regular a sua luz. Estas secretárias encontram-se em torno das muitas estantes no edifício, que acomodam os mais diversos géneros de livro.

Figura 132 - Momento de entrada.
© Borneo Boy

Figura 133 - Murais de tijolo de vidro.
©H. Immel | Biblioteca Estatal de Berlim

Figura 134 - Vestíbulo do piso 1.
©Ralf Stockmann | Biblioteca Est. de Berlim

Figura 135 - Sala de leitura principal, piso 2.
©Danielle Ronca

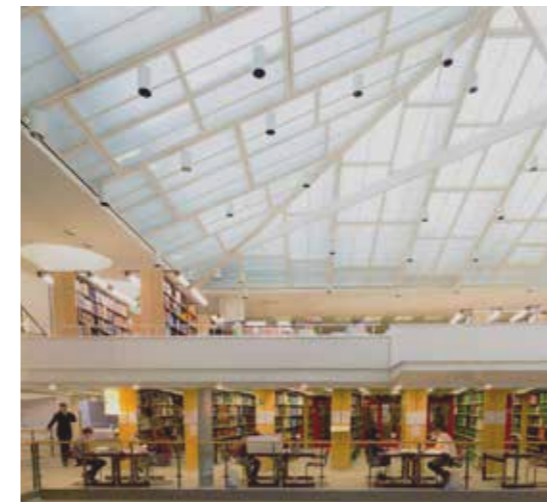


Figura 136 - Claraboia piramidal sobre uma das varandas da sala de leitura.
©Biblioteca Estatal de Berlim

Figura 137 - Cobertura da sala de leitura, detalhe das claraboias circulares.
©Danielle Ronca

Figura 138 - Acervo de livros.
©Biblioteca Estatal de Berlim

A sala de leitura e os mezzanines no terceiro e quarto piso são iluminados zenitalmente, pelas claraboias circulares e piramidais, e pelas janelas ao longo da fachada noroeste.

Duzentas estruturas circulares com dois metros e meio de diâmetro filtram a luz solar que ilumina a sala de leitura e varandas (Staatsbibliothek zu Berlin, s.d.-a), quando a luz solar já não é suficiente, os focos embutidos, visíveis na imagem, iluminam o amplo espaço.

Entre os pisos 5 e 10 do edifício na Potsdamer Strasse 33, conserva o acervo de livros de toda a Biblioteca Estatal de Berlim.

Biblioteca de Arte Gulbenkian

Arquiteto Alberto Pessoa, Pedro Cid e Rui Athougia

Lisboa, Portugal

1960 / 1969

450 m2





A Biblioteca de Arte Gulbenkian, vocacionada para as Artes Visuais, Arquitetura e Design, insere-se no piso -1 do edifício do Museu Calouste Gulbenkian projetado na década de 1960. A biblioteca é de caráter de acesso condicionado, uma vez que na sua Sala de Leitura, o único espaço aberto ao público, estão apenas expostos alguns livros de referência, encontrando-se o seu Arquivo – de acesso privado - no piso inferior.

A entrada no espaço público da biblioteca, adjacente ao local da cafeteria, é mediada por uma recepção onde se encontram os sistemas computacionais para fazer a pesquisa e posterior pedido de livros do Arquivo, e onde na Sala poderá ser feita a recolha vinda dos elevadores.

A sua implantação e a relação direta que estabelece com o jardim são elementos notáveis desta obra. As grandes janelas a sudeste que definem todo o comprimento da sala de leitura permitem uma forte ligação visual com o exterior, valorizando-o e criando uma leve transição entre os dois ambientes – edifício e jardim.

Estas grandes superfícies envidraçadas tiram partido máximo da luz natural de sul que segue profundamente no interior da biblioteca, reduzindo a necessidade de iluminação artificial. No entanto, a luz artificial complementa de forma eficiente a iluminação natural durante o dia. Caracteriza-se por ser mais controlada e difusa, distribuindo-se sequencial e uniformemente por cima das mesas de leitura e estando embutida no ripado de madeira que reveste o teto.

A intensidade da luz natural é controlada por meio de elementos arquitetónicos avançados, evitando o excesso de calor e luminosidade direta e garantindo conforto visual em locais de trabalho. (Correia, 2008. p. 266)

A estrutura dos edifícios da Fundação onde se insere a biblioteca segue as linhas do "betón brut", uma vez que a utilização do betão à vista, sem qualquer revestimento, enfatiza a crueza do material, assim como a plasticidade e verdade do próprio edifício. (Gonçalves, 2010. p.17)

Figura 140 - Ortofotomapa com a localização da Fundação Calouste Gulbenkian.

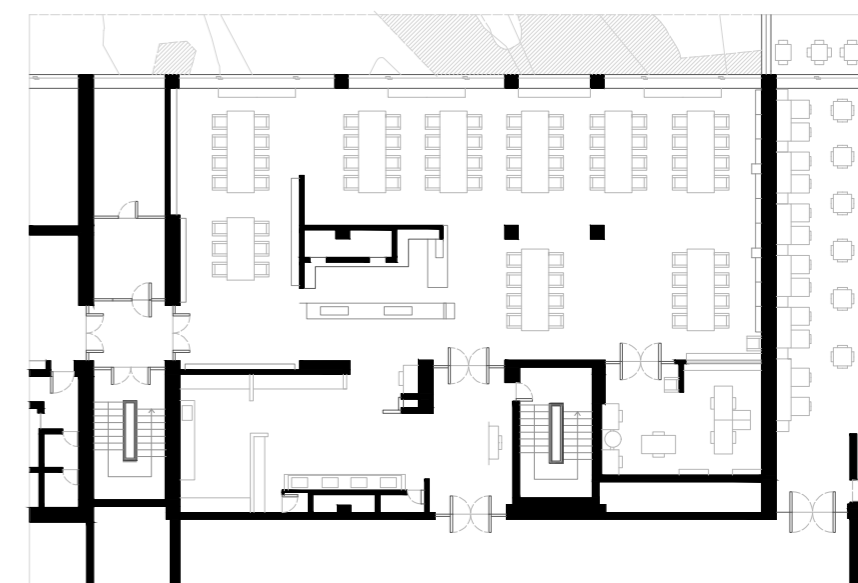
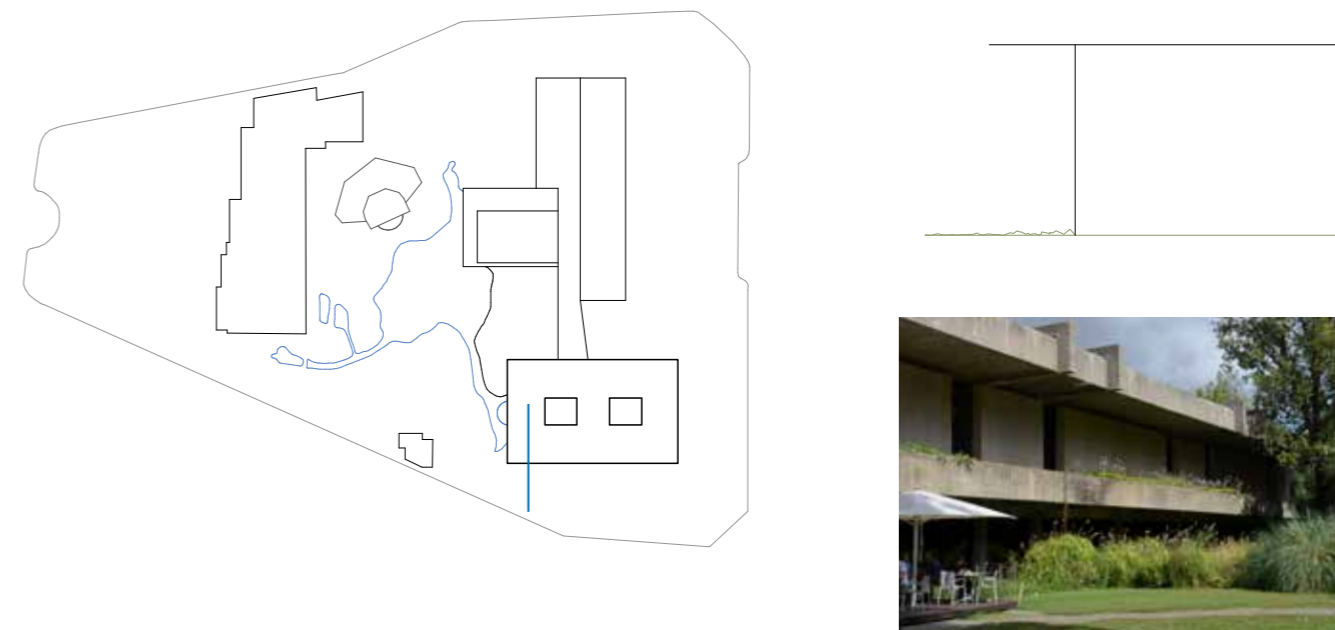


Figura 141 - Síntese da planta de implantação, com foco no edifício do Museu Calouste Gulbenkian onde se insere a Biblioteca da Fundação.

Figura 142 - Planta da Sala de Leitura da Biblioteca (Escala 1:300).

Figura 143 - Síntese de corte transversal pelos grandes envidraçados que definem a fachada sudeste da Biblioteca.

Figura 144 - Fachada sudeste do edifício do Museu. © Vera Morais

Estes vãos conferem continuidade visual e espacial entre o interior e o exterior, bem como a cor da alcatifa no interior (verde seco) que se assemelha à cor da relva do jardim adjacente.

Destaque para a relação que a Sala de Leitura da Biblioteca estabelece com o jardim, assim como para os elementos avançados que controlam a intensidade da iluminação natural no espaço interior.



A organização espacial da sala segue a articulação entre os volumes construídos (espaço positivo) e os momentos de circulação aberta (espaço negativo). Ao centro, para além dos pilares (betão armado revestido a madeira de carvalho como sistema estrutural que definem um percurso livre num espaço amplo, existe um núcleo funcional organizador. Os espaços de apoio e serviços são compartimentos privados dentro da Biblioteca, encontrando-se nas extremidades da sala ou no piso do Arquivo. As grandes janelas reforçam a amplitude, mantendo uma continuidade visual que atravessa os envidraçados.

Figura 145 - Fotografia do não-lugar. Os grandes vãos contribuem para a continuidade deste espaço para o exterior, e vice-versa.

Figura 146 - Fotografia tirada a partir das grandes superfícies envidraçadas com vista para a vedação natural que delimita este espaço.



Figura 147 - Fotografia do espaço de transição para a Sala de Leitura da Biblioteca.

Figura 148 - Fotografia do espaço de recepção da Sala de Leitura da Biblioteca. © Rita Cruz

Figura 149 - Fotografia de canto da Sala no seu todo.

Figuras 150 e 151 - Peças desenhadas por Daciano da Costa. © Daciano da Costa Office

Destacando a iluminação artificial embutida no revestimento do teto, as cadeiras e mesas de leitura desenhadas para Biblioteca, a integração do sistema de ventilação no mobiliário junto às grandes janelas e, por fim, ao fundo para os pilares portantes do espaço, bem como o núcleo central também este estrutural, que agrega a mesa de recepção.



Biblioteca Mount Angel Abbey

Arquiteto Alvar Aalto

St. Benedict, Oregon, USA

1965 / 1970

2.140 m²



Figura 153 - Fotografia aérea do Mount Angel Abbey. ©Mount Angel Abbey



Figura 154 - Fotografia da entrada principal vista de frente. © Evan Chackroff

Figura 155 - Fotografia da entrada principal em relação com o Anselm Hall. ©Brian Libby

Figura 156 - Fotografia da Fachada Lateral Este. © Matt Niebuhr

Figura 157 - Fotografia das Fachadas Norte e Este. © Gisela



A Biblioteca da Abadia Mount Angel, localizada em Saint Benedict, Oregon, foi projetada pelo arquiteto Alvar Aalto e é considerada uma das principais obras arquitetônicas de serviço cristão da Abadia. (Mount Angel Abbey, s.d.)

A reconstrução da Abadia começou após um incêndio em 1926 que destruiu o mosteiro original, mas foi apenas na sua extensão em 1960 que se tomou a decisão de projetar uma biblioteca que pudesse acomodar as coleções que sobreviveram ao fogo, criando uma área de estudo e pesquisa que trabalhasse em colaboração com os espaços já existentes, como o Museu e o Seminário, que oferecem locais de aprendizagem e desenvolvimento espiritual. Esta decisão foi também influenciada pelo crescimento da comunidade monástica, com raízes na tradição beneditina vinda de Engelberg, Suíça.

A Biblioteca foi então fundada em 1970, tendo sido planeada até ao mais pequeno detalhe pelo arquiteto Alvar Aalto. Revestimentos, mobília, lâmpadas e objetos móveis foram importados da Finlândia, país de origem do arquiteto. Já objetos de maior porte e detalhes estruturais foram sempre trabalhados e supervisionados em obra.

O edifício encontra-se no topo de uma colina com orientação norte e com vista para o vale Willamette e para os montes Hood, Adams St. Helens e Rainier. (Architectural Record, 1971)

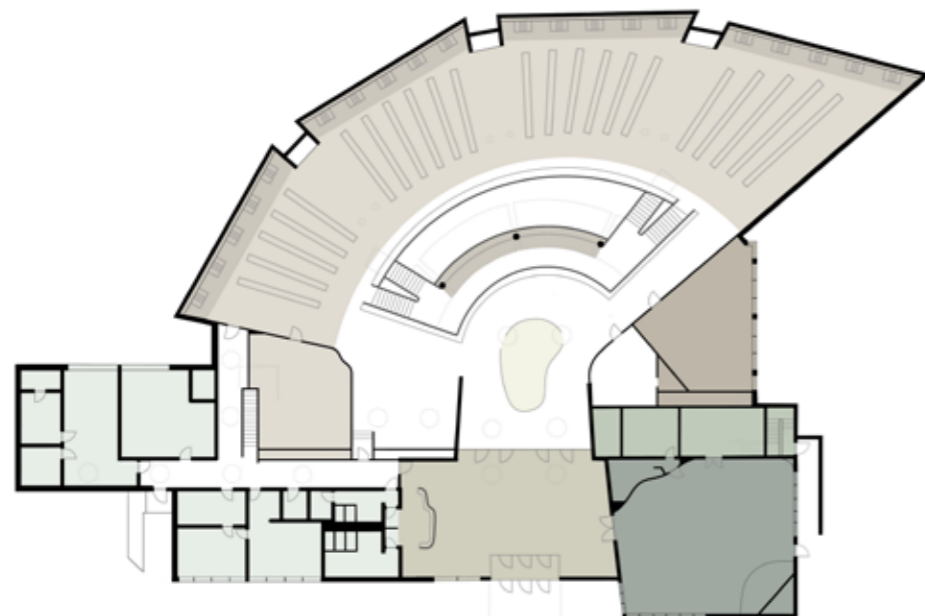
Cria uma ligação com a natureza e todo o ambiente que o rodeia, oferecendo um caráter de contemplação e reflexão.

Internamente, a organização de espaços, desde áreas de leitura, espaços individuais ou de grupo e armazenamento de livros encontram-se cuidadosamente planeados de forma a criar um ambiente flexível e funcional que acomoda todas as necessidades do visitante (Mount Angel Abbey, s.d.).

Ao contrário dos outros edifícios da Abadia, na biblioteca é perceptível apenas o piso superior a partir do pátio central, comum a todas as instalações. Os outros dois pisos vão-se revelando em toda a sua complexidade estrutural à medida que o terreno se desenvolve, criando, assim, um diálogo e harmonia entre o edifício e a topografia em que se insere. (Architectural Record, 1971)

A fachada da entrada principal aparenta ser modesta e simples, através da utilização de tijolo e madeira para melhor integração com o contexto arquitetónico pré-existente da Abadia. (Docomomo Oregon, s.d.)

A orientação a norte contribui para uma iluminação uniforme e suave que, aliada à curvatura da biblioteca e aos vãos presentes na fachada e na cobertura, reduz a necessidade de iluminação artificial, contribuindo também para a eficiência energética do edifício. (Finrow, 1980)



- Sala de leitura
- Auditório
- Zonas de leitura
- Espaço privado
- Livros
- Escritórios
- Recepção
- Entrada

Figura 158 - Planta primeiro piso com organização espacial.

Figura 159 - Planta esquemática da biblioteca Rovaniemi City.

Figura 160 - Planta esquemática da biblioteca Seinajoki City.

Figura 161 - Planta esquemática da biblioteca Mount Angel Abbey.

Figura 162 - Fotografia da Fachada Norte. © Michael Dant.

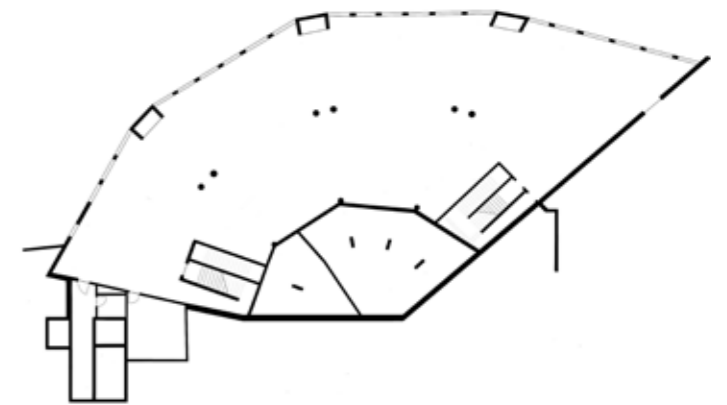
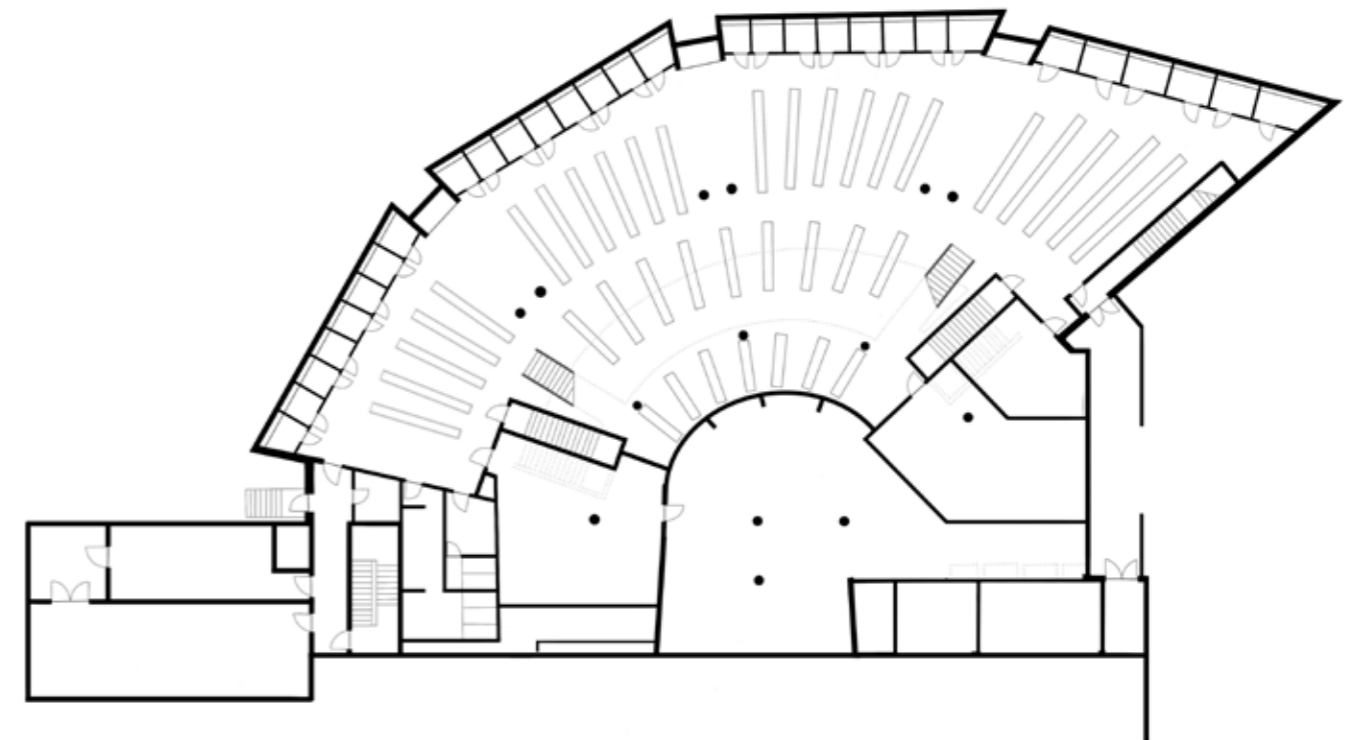


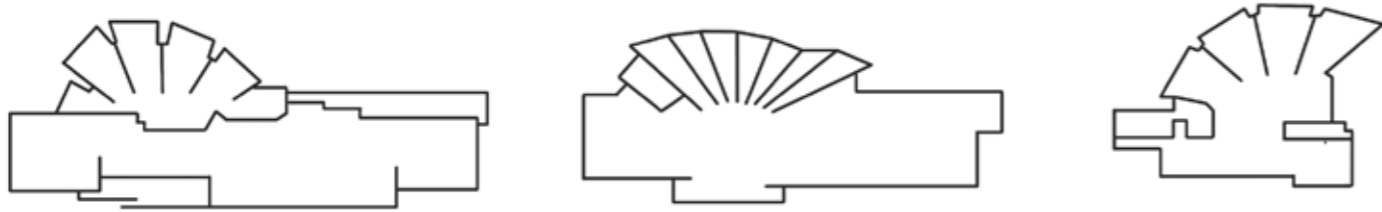
Figura 163 - Planta piso menos um.

Figura 164 - Planta piso menos dois.

A organização espacial da biblioteca procura harmonizar estudo, pesquisa e contemplação. Alvar Aalto utiliza a estrutura em leque já conhecida pela sua utilização em outras bibliotecas do arquiteto como a Biblioteca Rovaniemi, e a Biblioteca Seinajoki. (Finrow, 1980)

Esta estrutura tem como objectivo não só a organização e optimização de espaços facilitando uma circulação fluida, que conduz naturalmente o utilizador pelos diferentes espaços, mas também, a forma como influencia a entrada de luz, distribuindo a mesma de forma homogênea evitando sombras intensas e criando um ambiente de leitura confortável. Além disso, esta configuração em leque, amplia também o campo visual interno e externo, conectando os usuários com a paisagem ao redor. (Simcoe, 2016) O edifício divide-se em três pisos, sendo a entrada principal no piso superior. Esta espacialização em leque aliada de um espaço central em meios pisos, composição de curvas, colunas e da claraboia que acompanha o movimento do edifício, permite e revela todo o desenvolvimento interior que se presente através da zona de chegada. (Architectural Record, 1971)

Cada programa, desde salas de leitura e estudo até áreas de consulta e armazenamento, foram distribuídos de forma a oferecer tanto privacidade quanto acessibilidade.



"The heart of the library is [the] central multilevel space, seemingly always in motion and somehow restful and lavishly luminescent. Descending into it is descending into a world apart, a world of books, which is exactly what Aalto had in mind." (Canty, 1992, p. 16)

Como já observado anteriormente em outras bibliotecas de Alvar Aalto, o espaço principal desta biblioteca procura um certo destaque ao crescer em altura, com o apoio de uma grande claraboia orientada a norte, que ilumina as colunas conectando o piso inferior à cobertura. Estas colunas criam não só uma tensão e complexidade no espaço, como também uma divisão fluida de ambientes.

Todos os outros espaços de suporte à biblioteca encontram-se em zonas mais reservadas, onde a iluminação principal provém dos vãos presentes na fachada.

Neste espaço central, podemos encontrar um jogo de meios pisos que recuam, acompanhando a forma curva do edifício, juntamente com escadarias que unificam os diversos níveis. Esta organização espacial permite que as estantes do piso inferior não só recebam a iluminação necessária, mas também possam ter uma relação direta de visibilidade com o espaço de entrada. Apropriando-se destes níveis, são criadas duas zonas de leitura e trabalho no limite dos mesmos.

Segundo Finrow (1980), esta solução arquitetónica reflete a preocupação de Aalto em harmonizar funcionalidade com o respeito pelo contexto natural e cultural do local.

Figura 165 - Corte: esquema espacial e de iluminação superior.

Figura 166 - Fotografia do espaço de leitura central. © Lucas Spiegel

Figura 167 - Fotografia meios pisos, espaço central. © Jonathan Simcoe

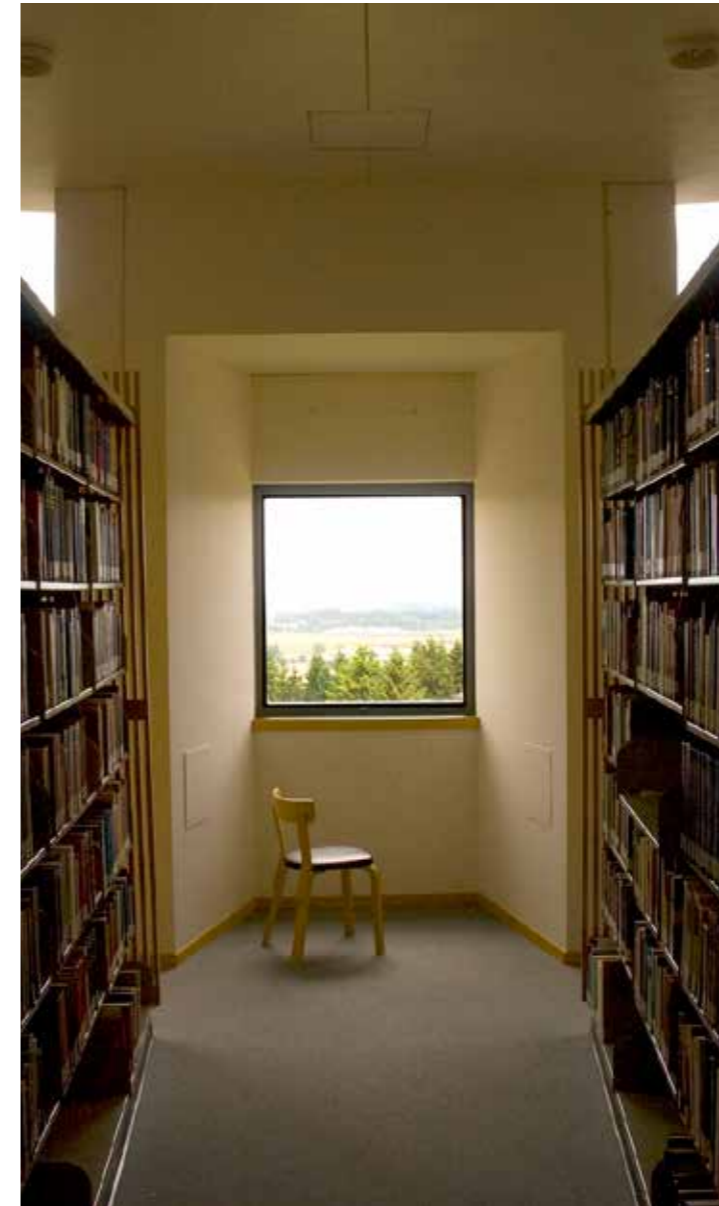


Figura 168 - Fotografia salas privadas e zona de leitura. © Evan Chackroff

Figura 169 - Fotografia mesas individuais de trabalho. © Aaron

Figura 170 - Fotografia do vão com vista para o vale. © Andrew C. Pulliam



"It is possible in a scientific way to ascertain what kinds and what quantities of light are ideally the most suitable for the human eye, but in constructing a room the solution must be made with the aid of all the different elements which architecture embraces." (Aalto, 1998, p. 106)

Um dos poucos momentos em que é criada uma ligação com a paisagem exterior ocorre através de três vãos presentes na fachada da zona de armazenamento. Nestes, recorre-se a nichos angulares e a materiais de cor clara com caráter refletor, de forma a permitir que a entrada de luz natural seja subtil e confortável, sem a interferência direta de raios solares intensos, transformando a interação entre luz e sombra. Trata-se de um controlo necessário para garantir um espaço de leitura ideal. (Finrow, 1980)



Situado na zona este da biblioteca, podemos encontrar o auditório, que mimica a forma em leque do edifício, tanto em estrutura como na organização das cadeiras.

A luz neste espaço também procura ser suave com a utilização de vãos elevados nos cantos da sala. As paredes e teto da mesma utilizam a madeira como forma de controlar a luz e som. (Finrow, 1980)

Figura 171 - Fotografia do espaço de entrada e recepção. © Jonathan Simcoe

Figura 172 - Fotografia do auditório. © Dear Art

Figura 173 - Fotografia sala com mobiliário desenhado por Alvar Aalto. © Jonathan Simcoe



Figura 174 - Fotografia detalhe de janelas. © Michael Dant

Figura 175 - Fotografia entradas de luz natural. © Rowning

Figura 176 - Fotografia detalhe de mobiliário desenhado pelo arquiteto. © Mount Angel Abbey

Figura 177 - Fotografia detalhe da entrada principal. © Michael Dant

Figura 178 - Fotografia pilares estruturais e claraboia central. © Brian Libby

Figura 179 - Fotografia do hall de entrada. © hirayama-susumu

Neste projeto para além da claraboia principal ao centro, podemos encontrar a presença de catorze claraboias cónicas de apoio de tamanho inferior, colocadas estrategicamente ao longo do projeto em espaços como corredores, escritórios e no hall de entrada.

Todas estas claraboias são apoiadas por uma luz artificial encontrada na zona exterior da mesma que simulam a luz solar durante a noite ou em dias mais cobertos. (Finrow, 1980)

Cada detalhe da biblioteca reflete a visão de Aalto, que projetou não apenas o edifício, mas também o mobiliário.

As mesas, cadeiras e estantes foram concebidas para garantir funcionalidade e conforto, utilizando materiais naturais como a madeira que está presente em toda a obra desde dos painéis exteriores presentes na entrada ou nos vãos dos pisos inferiores até pequenos detalhes no interior como a mobília, os caixilhos dos vãos interiores e o painel curvo da entrada que oferece uma zona fluida de arrumação. Estes elementos, importados da Finlândia, reforçam a coesão entre a arquitetura e o interior, promovendo uma experiência integrada.



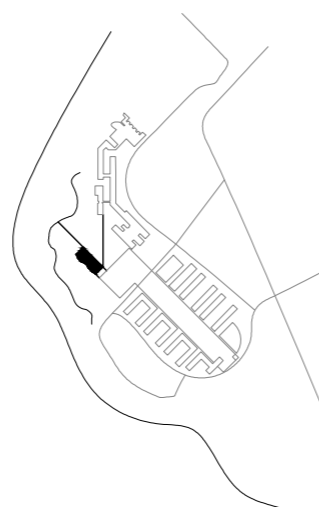
Biblioteca da Universidade de Aveiro

Arquiteto Álvaro Siza Vieira

Aveiro, Portugal

1987 / 1995

6.500 m²



A Biblioteca da Universidade de Aveiro faz parte de um conjunto de edifícios que constituem o Campus da Universidade de Aveiro. A construção deste Campus foi alvo de várias discussões e revisões, tendo o seu Plano sido alterado e reformulado.

Houve uma relação efetiva entre o Plano para o Campus e a projeção dos edifícios que o compõem, sendo essa relação bastante visível na implantação da Biblioteca. (Galante, 2016)

Esta pretende dar seguimento ao alinhamento ortogonal que se desenvolve na parte sudeste do Campus, implantando-se de forma mais isolada, numa zona ampla e horizontal.

O edifício tem uma forma predominantemente retangular como resposta aos demais edifícios que foram também construídos. A fachada voltada para a Ria de Aveiro tenta recriar o movimento da água e do terreno, formalizando uma curva suave.

A estrutura feita em betão armado está revestida com um tijolo vermelho também como efeito de homogeneidade entre os edifícios circundantes.

Tendo quatro pisos, o seu acesso é feito através do primeiro piso, dando continuidade à praça adjacente, que fecha a grande praça ortogonal do Campus.

Figura 181 - Esquema do Plano para o Campus da Universidade de Aveiro.

Figura 182 - Ortofotomapa do Campus da Universidade de Aveiro.



Figura 183 - Fachadas Norte e Este.
© José Carlos Melodias

Figura 184 - Fachada Sul.
© Cesare Varesco

Figura 185 - Fachada Oeste.
© Fernando Guerra

Quem se aproxima vindo da zona Nordeste do Campus depara-se com duas fachadas rígidas, com um caráter mais institucional.

A frente do edifício é mais delicada, procurando fazer a mediação entre a praça e a entrada através de uma pala. Este elemento cria um espaço intermédio, baixando o pé direito num primeiro momento e depois voltando a elevar o mesmo.

A fachada voltada para a Ria recria a morfologia da mesma através de uma parede que funciona como uma segunda pele do edifício.

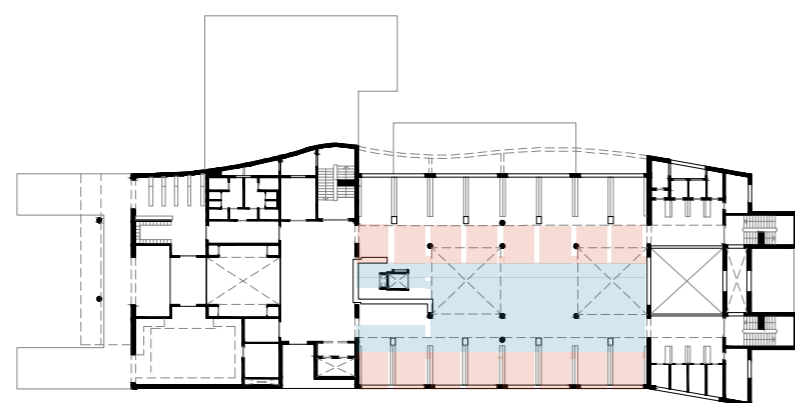
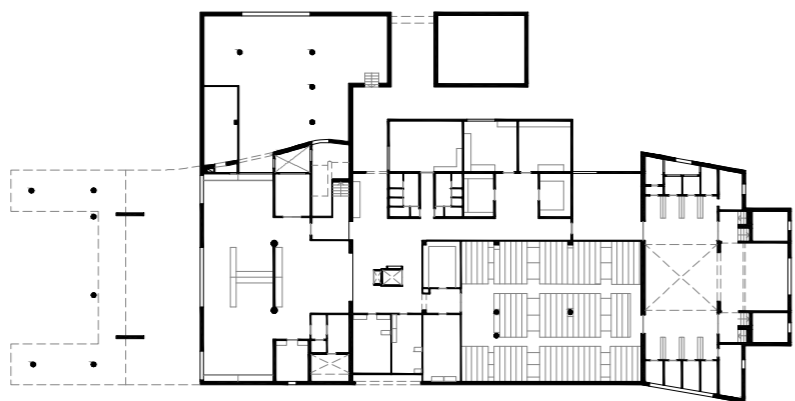


Figura 186 - Planta de piso térreo. Escala 1:750.

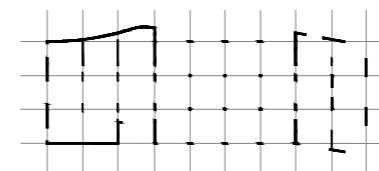
Figura 187 - Planta de primeiro piso. Escala 1:750.

Figura 188 - Corte transversal. Escala 1:750.

O piso térreo destina-se a áreas de serviços, tendo incorporados a entrada de funcionários, arquivo, sala de máquinas, gabinetes, etc.

O primeiro piso destina-se a áreas utilitárias, como a entrada principal e o respetivo balcão de atendimento geral, salas de eventos, bengaleiro etc.

No teto do último piso existem objetos cónicos que o perfuram, permitindo a entrada de luz zenital. São virados a Norte para que a luz que invade o edifício seja mais constante e ligeira.



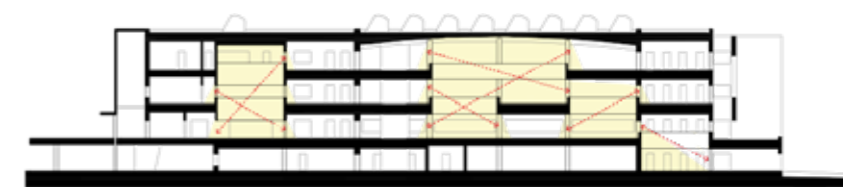
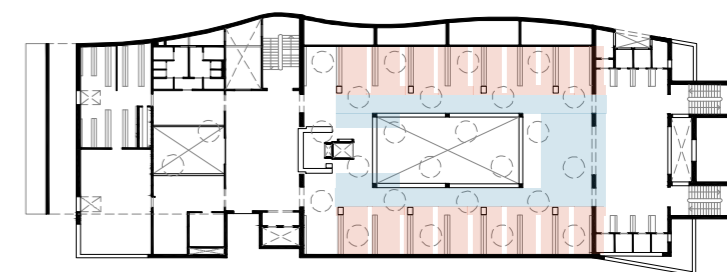
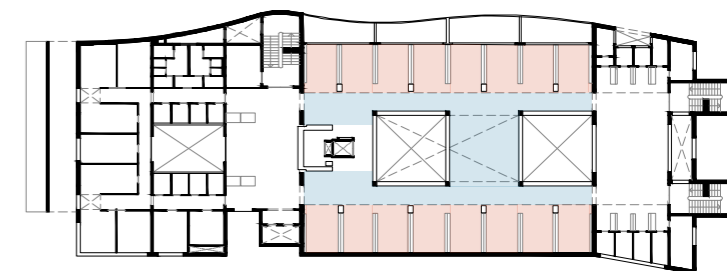
■ Espaços de leitura mais privados.
■ Espaço de leitura comum.

Figura 189 - Planta de segundo piso. Escala 1:750.

Figura 190 - Esquema da estrutura portante.

Figura 191 - Planta de terceiro piso. Escala 1:750.

Figura 192 - Corte transversal. Escala 1:750.



O segundo piso é composto por uma sala de leitura central e várias salas e zonas de leitura mais privadas.

O último piso é semelhante ao piso inferior. A estrutura do edifício é fundamentada por uma grelha, tornado a organização espacial mais lógica e eventualmente mais flexível.

As aberturas entre pisos são desfasadas e permitem que haja uma relação entre os mesmos. Os três últimos pisos conseguem ver o teto do último, fazendo com que a luz zenital viaje mais facilmente pelo espaço.



Através de rasgões na parede curva, são criados saguões que procuram canalizar a luz Poente, de modo a que esta entre de forma controlada no interior.

O desfasamento das aberturas entre pisos permite que existam pontos de visão total do edifício (Figura 12). Na diagonal é possível nestes pontos, de cima ou de baixo, ver o edifício de uma ponta à outra.

Os lanternins que iluminam maioritariamente o edifício têm instalados focos de luz artificial, para que quando não haja luz natural disponível o efeito da luz possa ser recriado.

Figura 193 - Vãos na parede curva exterior.
© Fernando Guerra

Figura 194 - Vista das aberturas entre pisos. © Hao Chen

Figura 195 - Vista interior dos lanternins.
© Maria do Mar Rafael



Figura 196 - Vista lateral da pala da entrada.
© Vanessa Rodrigues Alves

Figura 197 - Vista interior do último piso.
© Hao Chen

Figura 198 - Vista dos vãos voltados à Ria.
© Fernando Guerra



A pala da entrada tem uma aparência leve, no entanto é suportada não só por pilares como também por tirantes, impedindo que haja algum tipo de flexão da estrutura devido a ventos frontais.

A mármore é utilizada para revestir balcões e zonas circundantes, enquanto que nas restantes zonas é utilizada a madeira.

Os vãos voltados para a Ria funcionam como faixas horizontais e baixas que moldam a paisagem, desenhando uma espécie de quadros com uma vista aparentemente limitada mas com grande impacto.

Seattle Central Library

Arquiteto Rem Koolhaas (OMA) e LMN Architects

Seattle, USA

1999 / 2004

39.300 m²

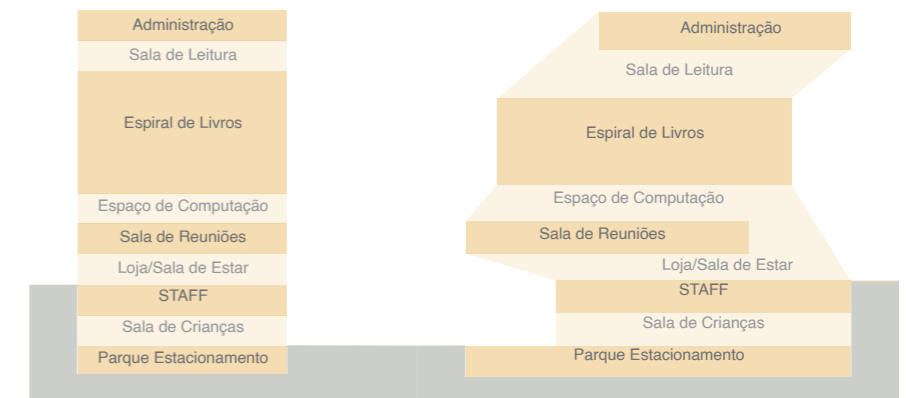




“Our ambition is to redefine the library as an institution no longer exclusively dedicated to the book, but as an information store where all potent forms of media new and old are presented equally and legibly.” - OMA

A palavra "biblioteca" tem origem no grego biblión (livro) e teké (depósito), referindo-se, portanto, ao local destinado à conservação de livros. No entanto, com o desenvolvimento dos novos media, este conceito teve de ser adaptado às necessidades contemporâneas. Assim, o estúdio OMA decidiu repensar a arquitetura que define uma biblioteca. No projeto para a Biblioteca Pública de Seattle, é possível perceber, logo à primeira vista, a diferença em relação à malha urbana de Seattle, composta por inúmeros edifícios com a forma típica dos arranha-céus americanos. Este projeto, por sua vez, é mais baixo e o programa não se desenvolve apenas na vertical, mas também na horizontal, devido a um novo posicionamento dos seus espaços programáticos. (Archdaily, 2014)

Figura 200 - Biblioteca Pública de Seattle em relação com a malha urbana de Seattle.
© Ramon Prat



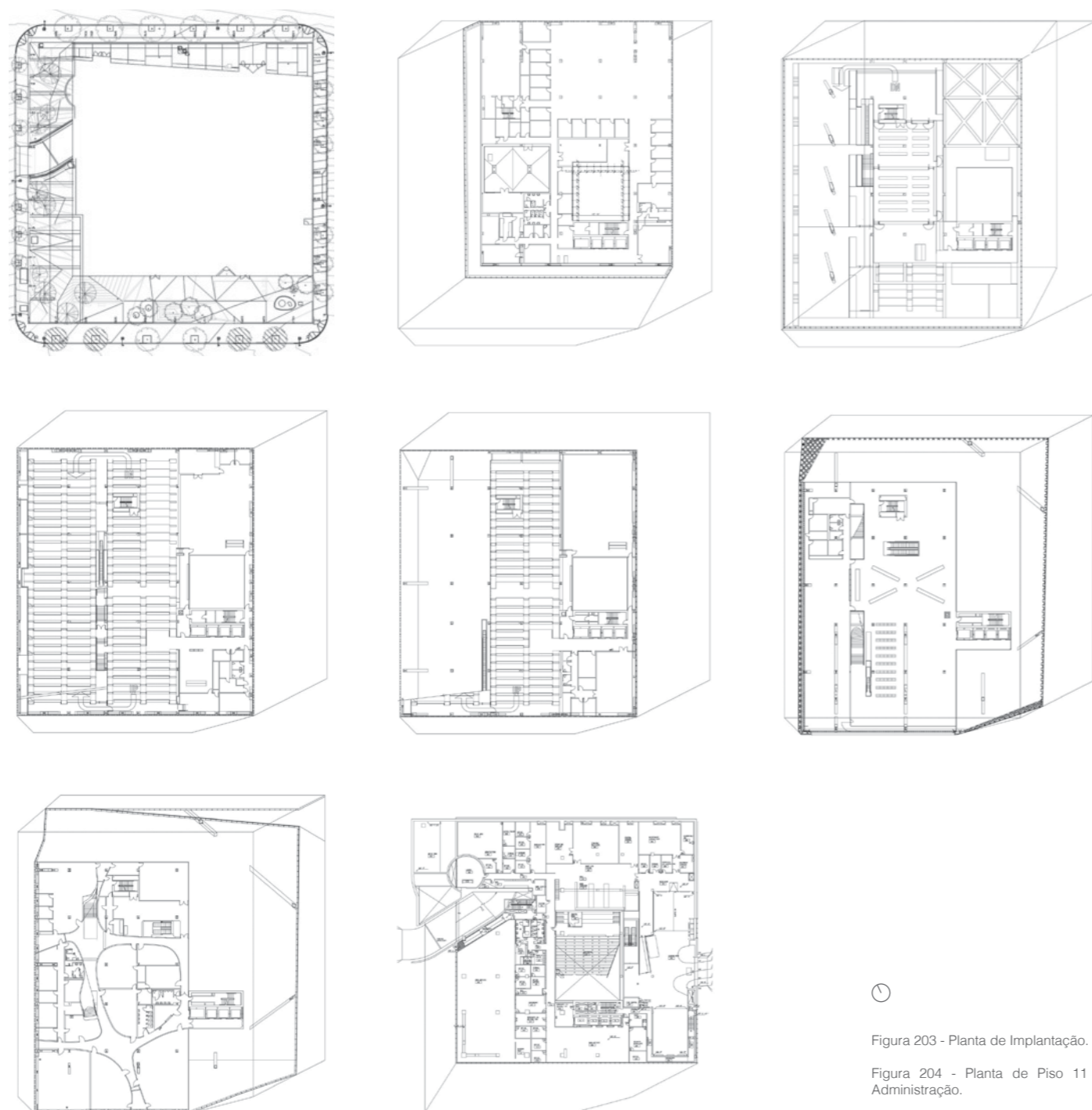
Programa Estável
Programa Instável

Figura 201 - Como seria a Biblioteca de forma tradicional vs. como foi feita a reorganização programática da Biblioteca Pública de Seattle.

Figura 202 - Maqueta.

“The new library does not reinvent or modernize traditional. they are just packaged in a new way” - OMA

Na maqueta, é possível perceber o contraste programático entre o barulho e o silêncio, a luz e a sombra, o coletivo e o individual, o instável e o estável. Os blocos são destinados a programas que exigem maior concentração, silêncio e sombra, enquanto os 'terraços', delimitados pela pele de aço, abrigam programas mais livres.



Um fator determinante para o posicionamento dos volumes no edifício foi a orientação solar e a sua incidência sobre cada um dos programas. Através de uma análise feita com base em dois momentos do dia — ao meio-dia e às 16:00 — foi possível avaliar a incidência da luz solar direta e ajustar o posicionamento dos programas em função das necessidades específicas de cada um.



Figura 203 - Planta de Implantação.

Figura 204 - Planta de Piso 11 - Administração.

Figura 205 - Planta de Piso 10 - Sala de Leitura.

Figura 206 - Planta de Piso 8 - Espiral de Livros.

Figura 207 - Planta de Piso 6 - Espiral de Livros.

Figura 208 - Planta de Piso 5 - Computação.

Figura 209 - Planta de Piso 4 - Sala de Reuniões.

Figura 210 - Planta de Piso 2 - STAFF.

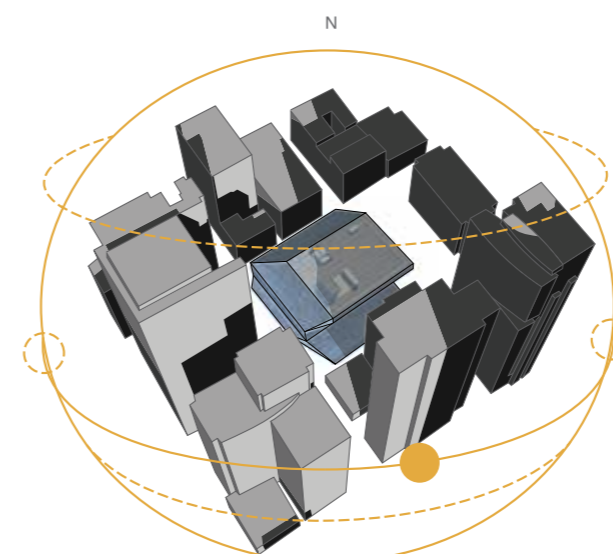
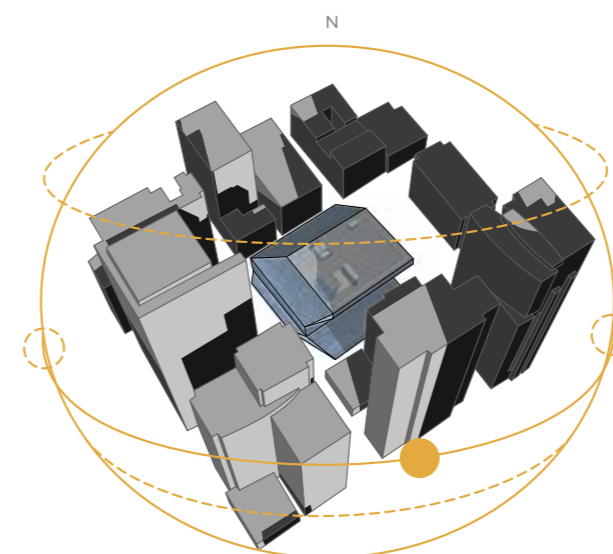
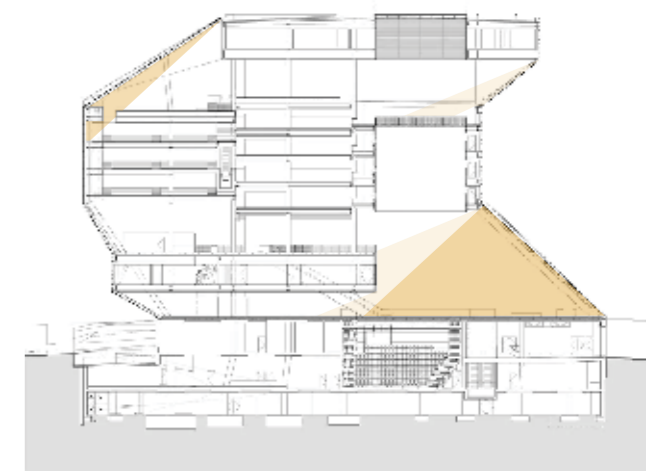


Figura 211 - Diagrama Exposição Solar às 12:00.

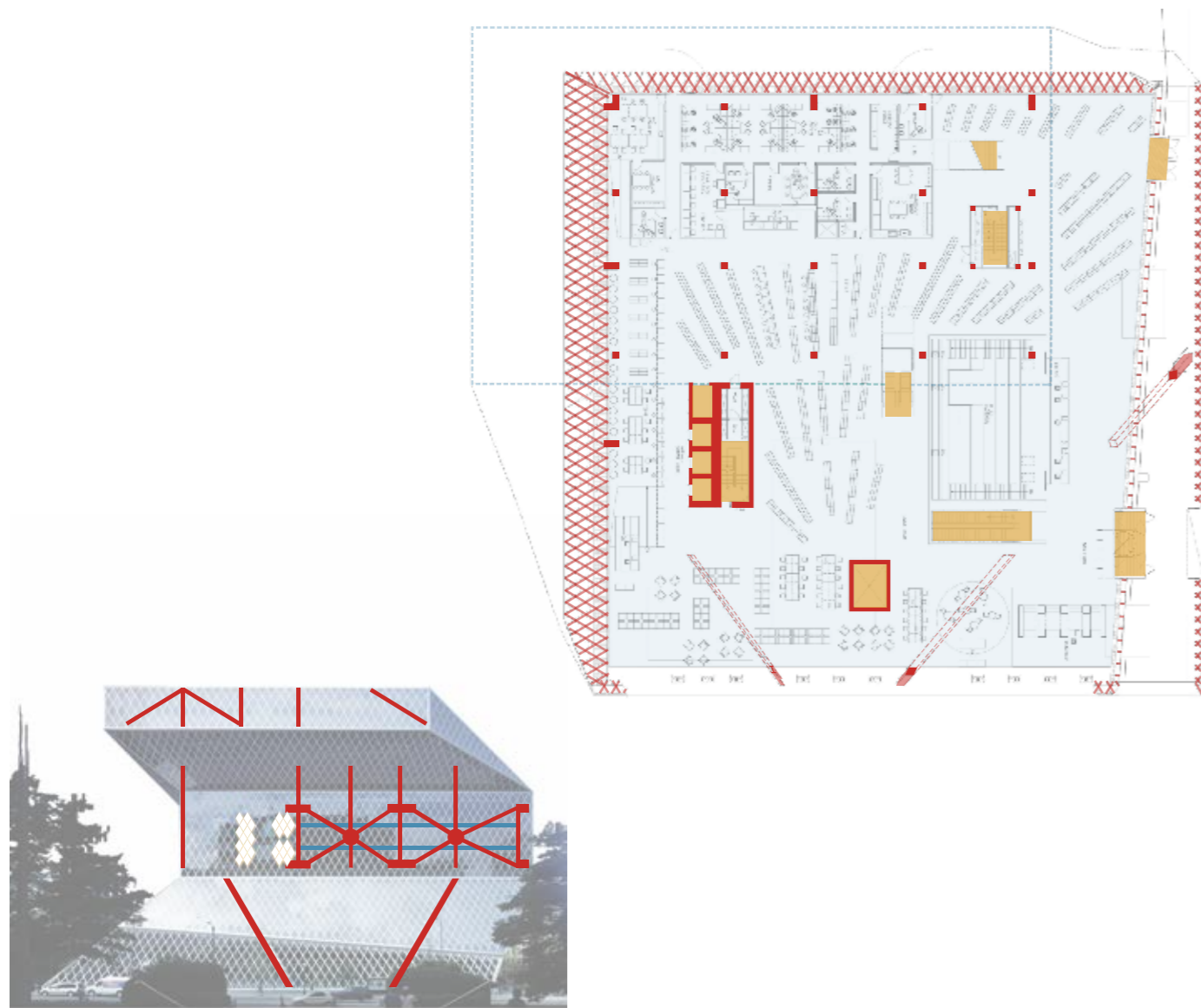
Figura 212 - Diagrama Exposição Solar às 16:00.

Figura 213 - Corte da Exposição Solar.



Certos espaços, como a Espiral dos Livros (pisos 6 a 9), exigem proteção da luz solar direta, uma vez que a exposição prolongada pode acelerar o desgaste dos livros. Esta preocupação estendeu-se também à Sala de Reuniões e à Administração, para os quais foi assegurada uma menor incidência de luz direta.

Conforme representado nas figuras, estas áreas foram estrategicamente posicionadas de modo a estarem protegidas da luz direta, preservando assim a integridade dos materiais e proporcionando ambientes adequados às suas funções.



A Seattle Central Library utiliza uma estrutura de aço e vidro, que forma uma malha diagonal em toda a fachada. Esta malha confere ao edifício uma aparência leve e transparente, permitindo que a luz natural penetre nos seus interiores de forma controlada, como analisado anteriormente.

O aço oferece resistência estrutural, suportando os diferentes volumes internos que albergam os programas funcionais, enquanto o vidro cria uma conexão visual com a cidade e adapta-se à orientação solar. Esta combinação material reflete a abordagem inovadora do estúdio OMA, ao integrar estrutura e fachada numa única pele que dialoga com o ambiente urbano e os requisitos funcionais. (LMN Architects, s.d.)

Ao longo das fachadas, alguns dos padrões em forma de diamante formados pela pele estrutural funcionam, na verdade, como aberturas para ventilação natural, equipadas com venezianas mecânicas ("mechanical louvers"). (LMN Architects, s.d.)

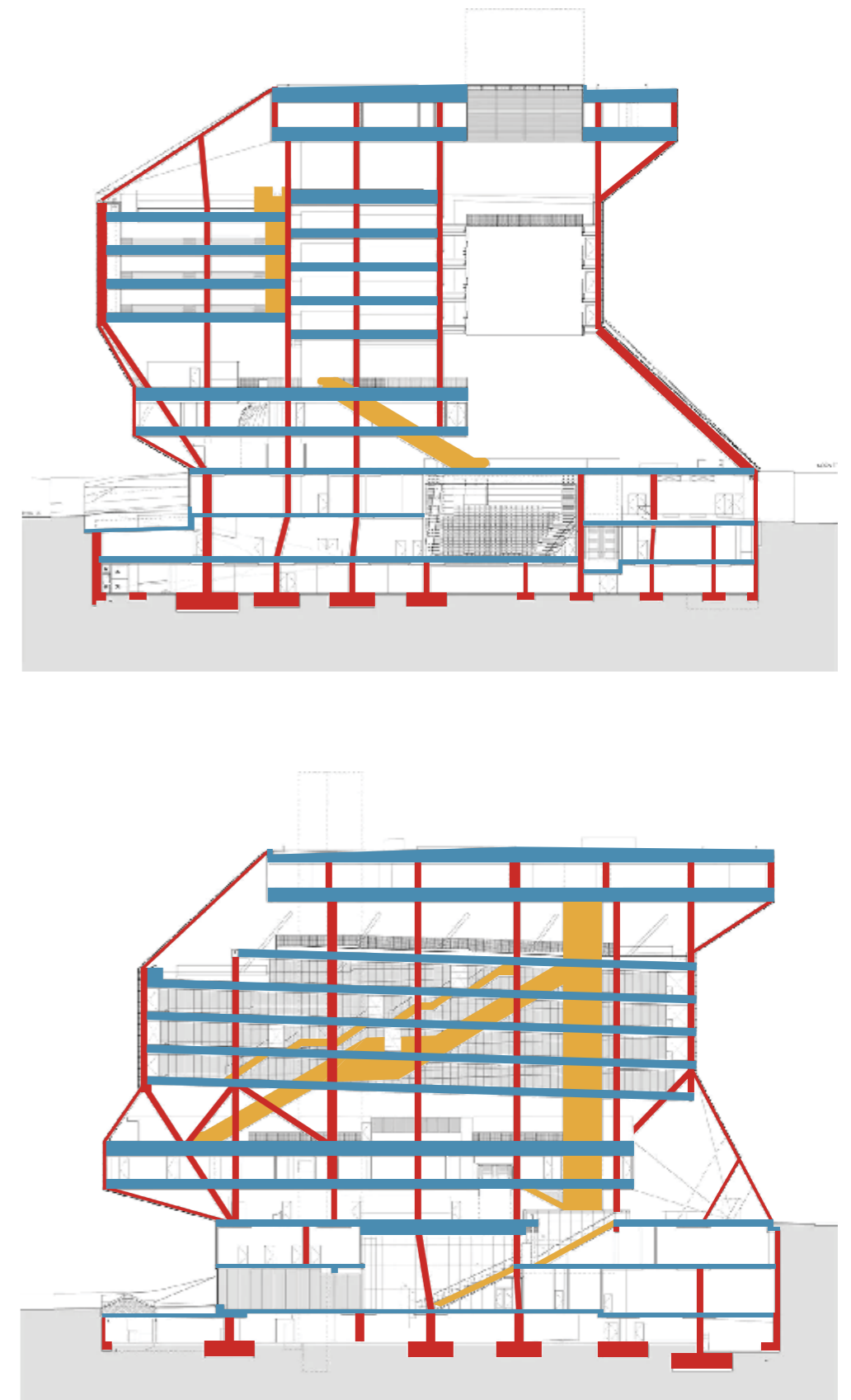
- Estrutura Vertical (Pilares e Paredes Portantes)
- Acessos Verticais (Escadas e Elevadores)
- Estrutura Horizontal (Lajes)

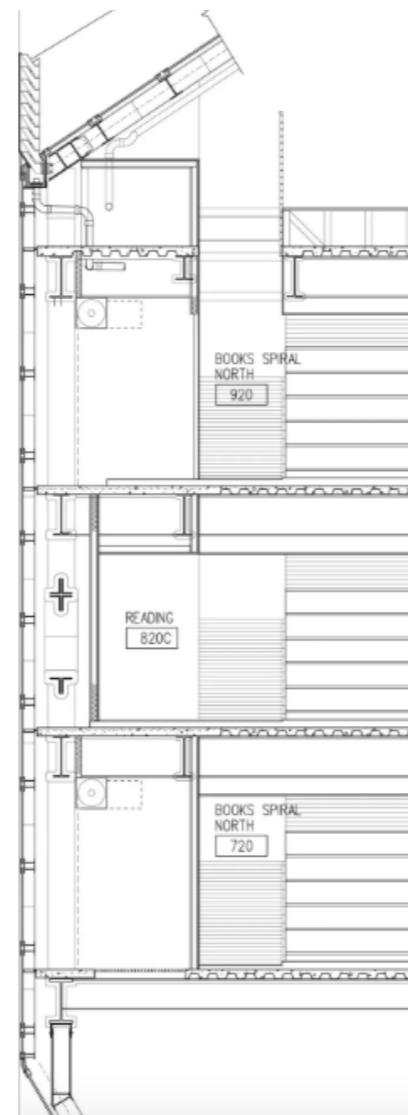
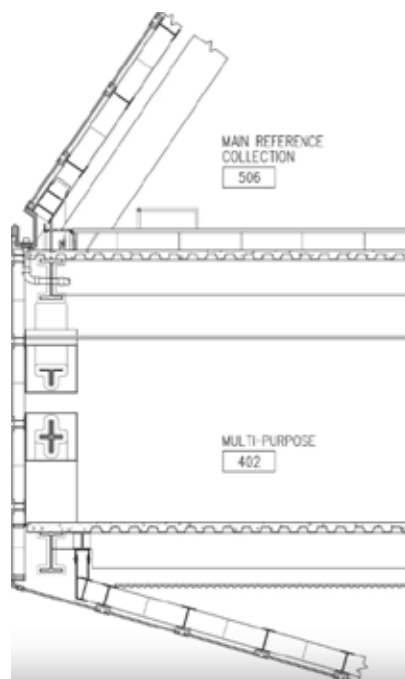
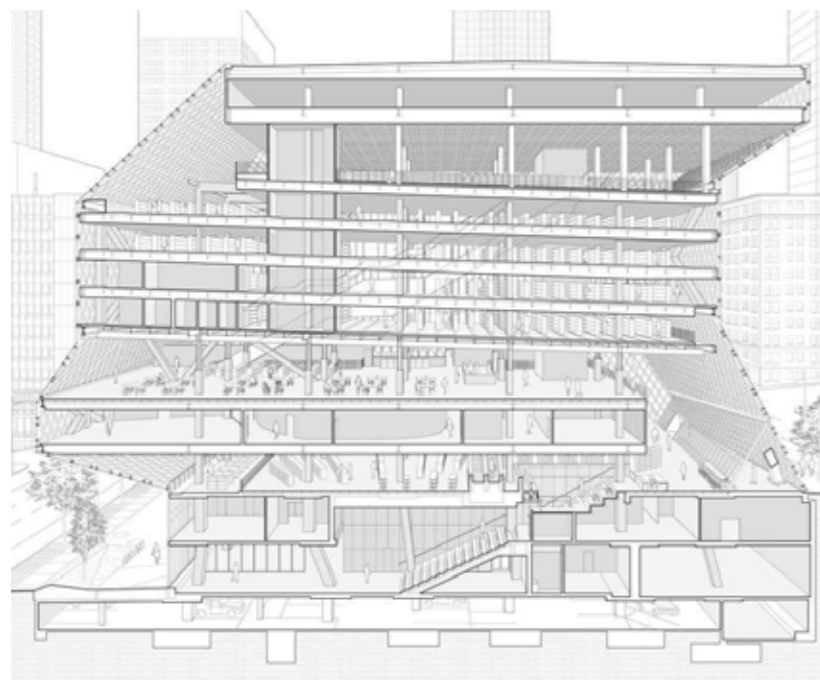
Figura 214 - Planta de Piso Térreo (Sala de Estar) que representa a Estrutura e os Acessos Verticais.

Figura 215 - Fotomontagem da Estrutura e Vãos.

- Estrutura Vertical (Pilares e Paredes Portantes)
- Acessos Verticais (Escadas e Elevadores)
- Estrutura Horizontal (Lajes)

Figura 216 e 217 - Representações Estruturais em Corte.





A estrutura enviesada da Biblioteca, composta por uma malha de aço em padrão diagonal, é fundamental tanto para a estética quanto para a estabilidade do edifício. Funcionando como uma "pele estrutural", esta malha distribui as cargas de forma uniforme e permite que os blocos internos, que albergam a Sala de Reuniões, a Espiral de Livros e a Zona Administrativa, sejam sustentados sem a necessidade de pilares internos convencionais. Nos pormenores construtivos apresentados ao lado, observa-se como esta estrutura complexa integra elementos de suporte e estabilização, ilustrando as soluções construtivas que permitem a criação de espaços amplos e flexíveis dentro da Biblioteca. (LMN Architects, s.d.)

Figura 218 - Corte Perspetivado que Representa a vivência entre Pisos.

Figura 219 - Corte Construtivo entre o 4º e o 5º Piso.

Figura 220 - Corte Construtivo entre Pisos da Espiral dos Livros (6º, 7º, 8º e 9º).



Figura 221 - Corte em Fotomontagem. © Dina Elfaham + Blake Antes

Figura 222 - "Pele" Transparente Exterior/Interior. © Philippe Rualt

Figura 223 - "Pele" Opaca Exterior/Interior (Piso 10). © Eric Norton

Figura 224 - Espaço Fechado Espiral de Livros (Piso 8). © Philippe Rualt

Figura 225 - Pavimento da Sala de Estar (Piso 3). © Iwan Baan

Figura 226 - "Pele" Transparente Interior/Interior (Piso 4). © Philippe Rualt

Figura 227 - "Pele" Opaca Interior/Interior (Piso 5). © Sarah Houhgton

Figura 228 - Espaço Fechado Salas de Reuniões (Piso 4). © Philippe Rualt

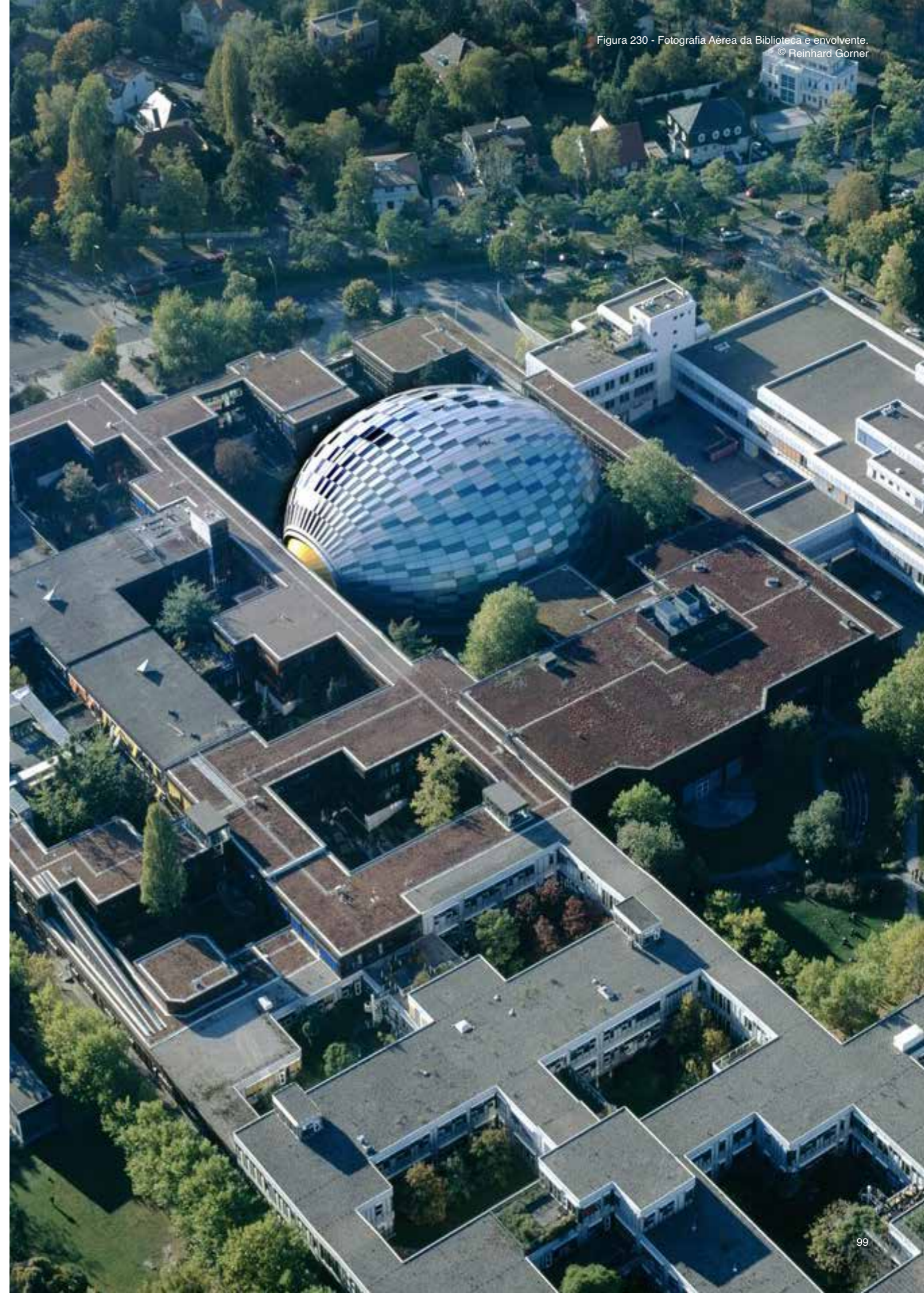
Figura 229 - Pavimento da Sala de Crianças (Piso 1). © Lara Swimmer



É possível visualizar a dualidade mencionada no início deste estudo através da fotomontagem, que ilustra os distintos ambientes distribuídos ao longo dos vários pisos.

Estes elementos permitem uma análise visual da disposição funcional e espacial do edifício, demonstrando como cada piso foi concebido para atender a programas específicos.

Assim, não apenas evidenciam a estética arquitetónica, mas também a capacidade do edifício de promover interações sociais e educativas dentro de um contexto contemporâneo.



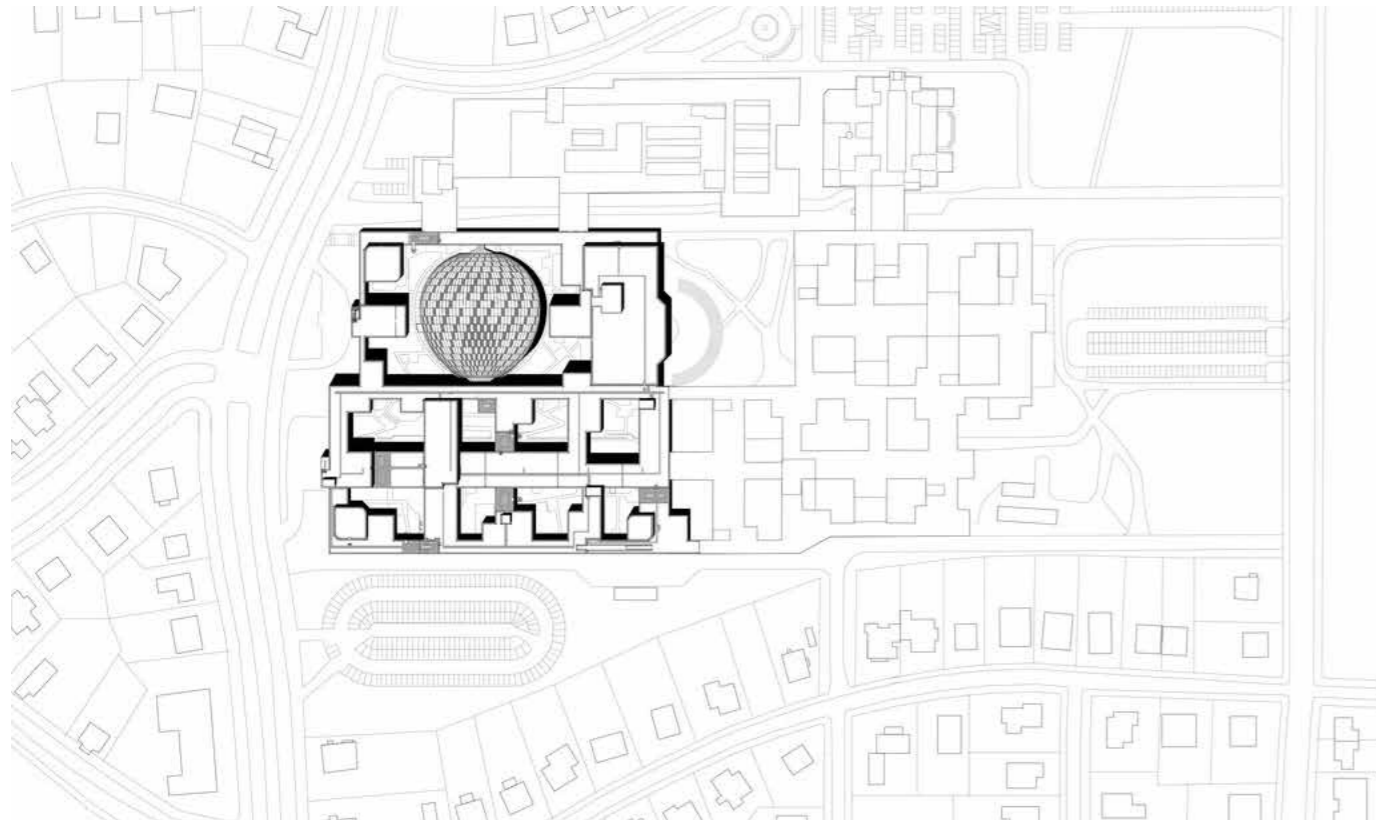
Free University Philology Library

Arquiteto Norman Foster

Berlim, Alemanha

2001 / 2005

46.200 m2



A Biblioteca de Filologia, desenhada pelo arquiteto Norman Foster, foi construída no interior do pátio do Campus da Universidade Livre de Berlim.

O Campus surgiu num clima de transição política, após o ano de 1945, fim da Segunda Guerra Mundial e início da educação liberal. A primeira fase da construção do campus, foi concluída em 1973, desenhada pelo arquiteto Candilis Josic Woods Schiedhelm. (Foster + Partners, s.d.)

A Biblioteca organiza-se em cinco níveis, sendo quatro superiores à cota de soleira. O acesso à biblioteca é feito através de três entradas pelo interior da Universidade. Os acessos são feitos no piso térreo, uma a sudoeste e outra a noroeste, e no piso -1, sendo esta a sudeste. (Figura 234)

O exterior da Biblioteca é definido como um só volume, que se assemelha a uma bolha, pela sua forma contínua e radial e que envolve todo o conjunto.

No piso térreo, a noroeste, são dispostas salas de arrumos e a sudoeste, uma sala de reuniões. No piso 1 do edifício existem duas salas privadas, de dimensões reduzidas, caracterizadas como salas de reuniões e de trabalho em grupo. Estes compartimentos são os únicos elementos que apresentam um carácter privado em todo o edifício, sendo o restante um espaço aberto, onde os utilizadores da biblioteca podem circular livremente.

O espaço em cada piso é organizado em filas que as próprias estantes definem, simulando o conceito de corredor, onde os livros se encontram organizados, e zonas de trabalho dispostas em todo o perímetro. O limite de cada piso é definido através de uma grande mesa contínua de forma serpentinada, que cria relações entre si através de avanços e recuos em contraste com piso superior e inferior a si. Este jogo orgânico proporciona não só a interação entre os vários pisos mas também permite a penetração da luz natural em todo o edifício. (Figura 232)

O espaço desenvolve-se em torno das zonas técnicas e acessos verticais do edifício, que suportam a estrutura do edifício com o auxílio a um jogo de pilares repetidos em todos os pisos. (Figura 233)

Figura 231 - Planta de Implantação - Relação da Biblioteca com o Campus.

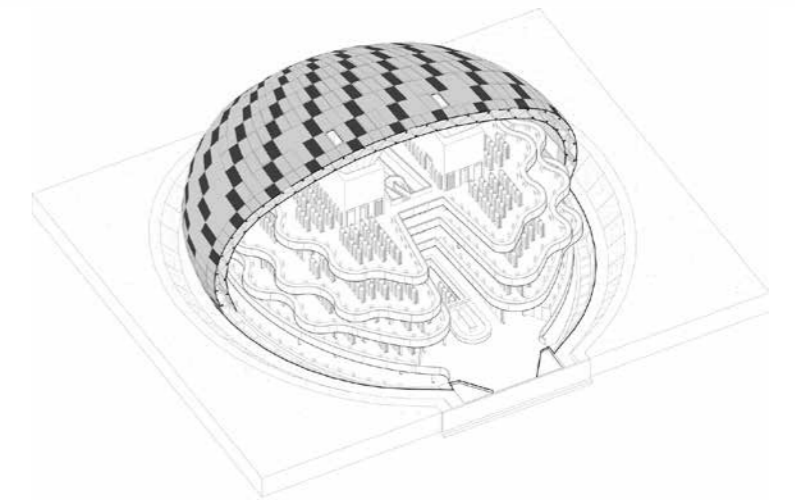
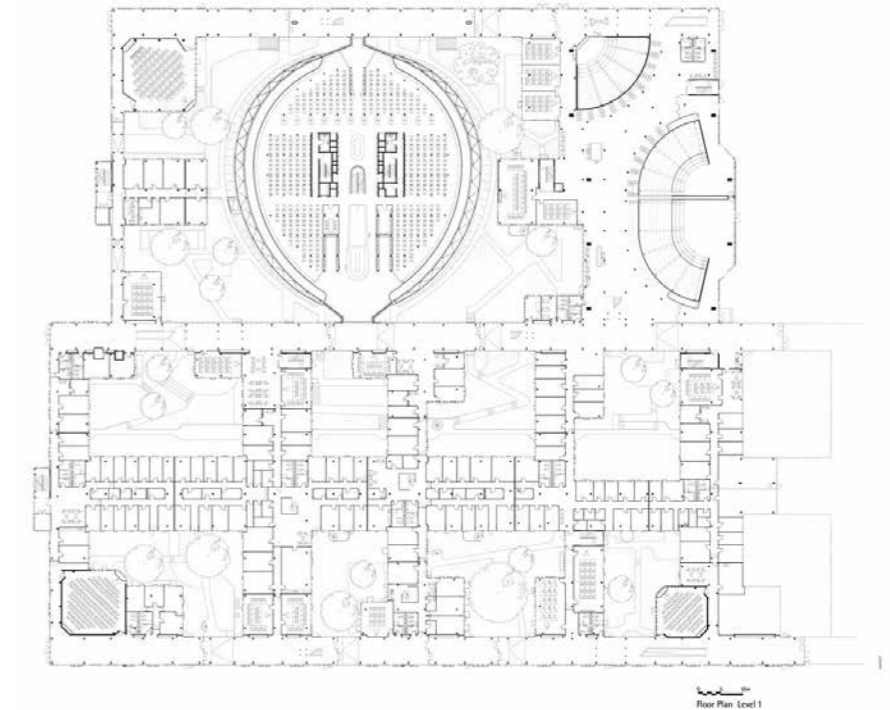
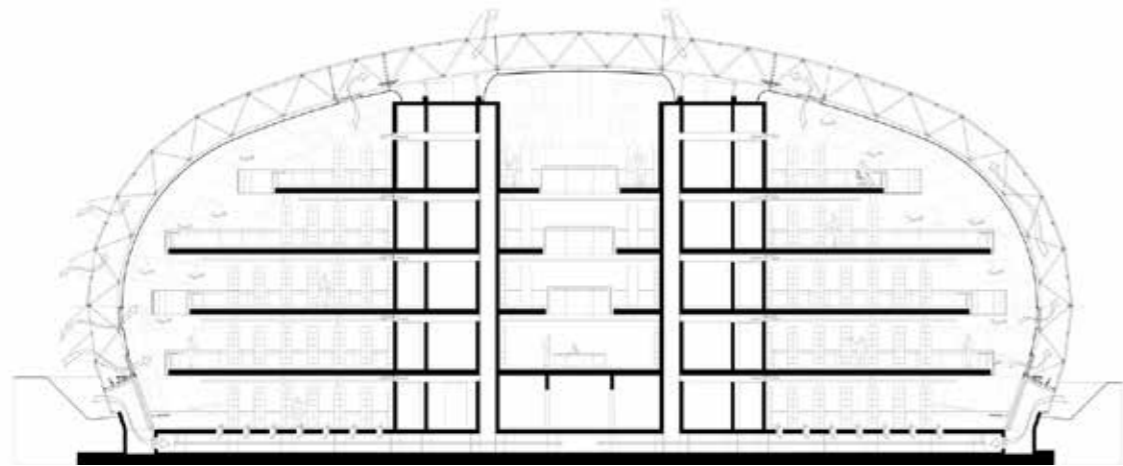


Figura 232 - Axonometria - Relação entre a cobertura e o interior da Biblioteca.

Figura 233 - Planta do Piso 1.

Figura 234 - Corte Longitudinal.



Em contraste com o campus que, originalmente, foi construído em Aço Corten (ficou apelidado "Balde de Ferrugem" devido à oxidação do material com o tempo, com o tempo este material foi substituído por um similar em bronze que assumia a mesma cor), a cobertura da Biblioteca é definida como uma estrutura tubular de aço com geometria radial que suporta um conjunto de painéis de vidro e placas de filigrana de aço curvo, dando-lhe um aspeto leve, de cor clara e transparência. (Foster + Partners, s.d.)

A cobertura é uma estrutura autoportante, suportada por uma estrutura em treliça cor de laranja, visível nalgumas vistas do projecto (Figura 236), esta estrutura é apenas apoiada no núcleo de acessos no centro do edifício e nas extremidades em contacto com o Campus (Figura 234 e 235).

A cobertura funciona em duas camadas sendo que a exterior apresenta características que permitem a luz e o calor entrar dentro do edifício e a camada interior permite apenas que a luz seja penetrada, de forma indireta. Assim, nos meses de frio a temperatura do edifício é aquecida naturalmente através da radiação solar incidente. No verão a climatização é feita a partir de um sistema natural que funciona através da entrada de ar que existe na parte inferior da fachada e que conduz o ar frio, por baixo do pavimento, até ao interior da biblioteca, por sua vez o ar sobe e é conduzido a sair do interior do edifício através de vãos que se encontram ao longo da fachada e na cobertura. (ArchDaily, 2013) (Figura 235)

Os painéis que compõem a cobertura da biblioteca são distribuídos entre opacos e transparentes consoante a orientação e inclinação solar. A cor é um elemento fundamental neste projeto sendo apenas utilizada na estrutura da cobertura e nos acessos principais da Biblioteca, a cor laranja destaca-se pela sua vibração e intensidade em contraste com as cores neutras do projeto.

Figura 235 - Corte Transversal com esquematização do sistema de ventilação natural do edifício.

Figura 236 - Fotografia tirada no último piso do edifício, com vista para a cobertura e estrutura.
© Nigel Young / Foster + Parceiros



Figura 237 - Fotografia tirada do terceiro piso da Biblioteca para uma das entradas da mesma - Presença da cor laranja no projeto.
© Foster + Partners

Figura 238 - Fotografia que mostra a relação espacial entre os diferentes pisos e a cobertura como estrutura autónoma do projeto.
© Reinhard Gorner

Figura 239 - Fotografia tirada no piso -1 da Biblioteca, representa a forma como a cobertura assenta no terreno.
© Jakob Brner





No centro do edifício existe um conjunto de escadas visíveis em todos os pisos, que se destinam ao uso regular dos utilizadores. Este elemento é construído em betão, sendo as guardas construídas em ferro perfurado pintado de preto, acompanhado por um corrimão do mesmo material metalizado. Os materiais da escada reforçam a permeabilidade entre os espaços e a relação direta entre os vários pisos da biblioteca. (Figura 242)

Junto do escadas, no piso térreo, é criado um espaço que comporta uma zona de receção e apoio logístico, caracterizado por um pé direito que se estende até à cobertura e que permite a relação dos diferentes pisos entre si. Este espaço resulta de um recuo acentuado repetido em todos os pisos que reforça o caminho a seguir para cada um dos pisos e que reforça a entrada da Biblioteca.

O núcleo do edifício, onde se encontram dois conjuntos de escadas preparadas contra incêndios e elevadores, casas de banho e zonas técnicas é construído em betão armado (Figura 241). Material usado para esconder toda a parte técnica do projeto, incluindo águas e parte elétrica. Os pilares são também em betão.

O ferro é utilizado no mobiliário, incluindo as estantes e as mesas que circundam os pisos, assim como nas escadas. (Figura 244)

A iluminação da biblioteca é assegurada através das zonas de transparência da cobertura, que permite a entrada de luz indireta.

Os corredores onde se encontram as estantes e zonas de passagem são asseguradas por iluminação artificial. As luzes são suportadas de duas maneiras diferentes dependendo da localização da estante.

Em cada uma das zonas de trabalho existe iluminação artificial facultada por candeeiros de mesa. (Figura 243)

Figura 240 - Fotografia do piso 4 da Biblioteca, relação dos volumes de acessos com a cobertura.
© Jakob Brner

Figura 241 - Escadas principais do projecto, localizadas no centro da Biblioteca em relação das mesmas com os diferentes pisos.
© Jakob Brner



Figura 242 - Relação entre os diferentes pisos da Biblioteca e iluminação artificial nas zonas de trabalho.
© Rudi Meisel

Figura 243 - Iluminação artificial nas zonas adjacentes às mesas de trabalho.
© Jakob Brner

Figura 244 - Fotografia tirada no piso térreo - Relação do acesso com o interior e iluminação nos corredores.
© Jakob Brner

Biblioteca Municipal de Viana do Castelo

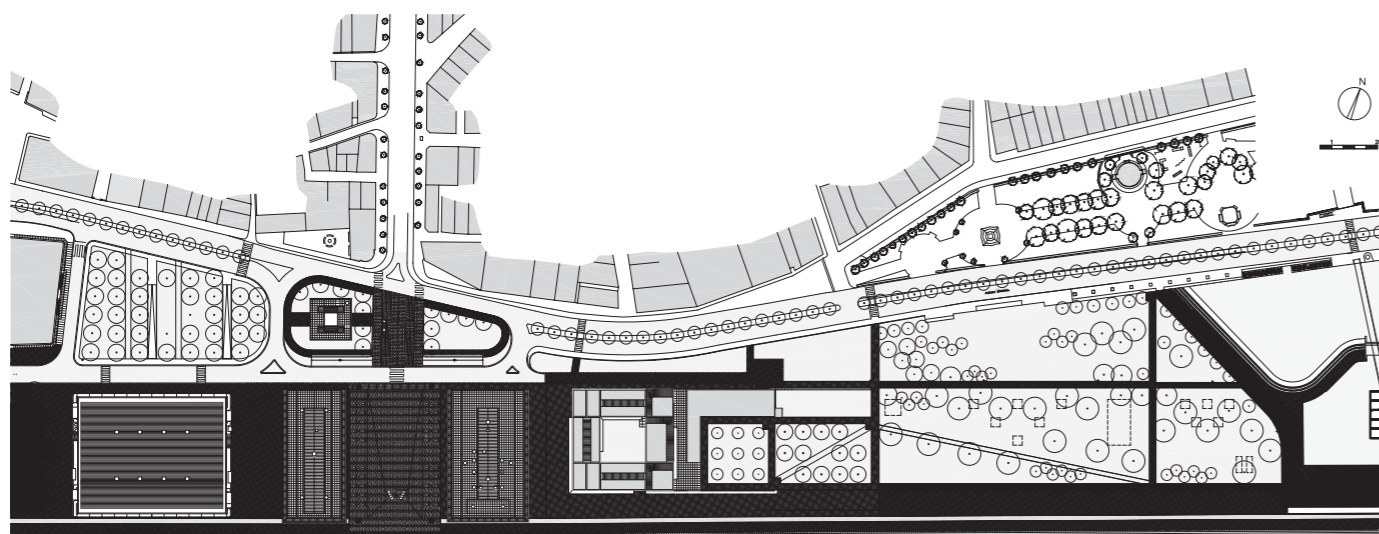
Arquiteto Álvaro Siza Vieira

Viana do Castelo, Portugal

2002 / 2008

3.130 m²





A Biblioteca Municipal de Viana do Castelo, integra-se no plano urbanístico de requalificação da frente ribeirinha da cidade. Este plano teve origem em 1995 e previa a construção de um conjunto arquitetónico, composto por um equipamento multiusos da autoria do arquiteto Eduardo Souto Moura, dois edifícios de escritórios do arquiteto Fernando Távora e uma biblioteca municipal encomendada ao arquiteto Álvaro Siza Vieira. (Silva, 2012)

Todo o conjunto arquitetónico foi projetado com cotas baixas, de forma a que os edifícios não se imponham perante a envolvente urbana.

O edifício da Biblioteca é composto por dois volumes. Um em forma de L no piso térreo, que se prolonga para Este, ao longo do terreno, criando um enquadramento com um espaço exterior ajardinado.

E um segundo volume quadrangular com um vazio no seu centro, que se eleva do piso térreo, apoiando-se a Este no piso inferior e a Oeste em dois pilares em forma de L, o que permite proporcionar aos leitores um melhor enquadramento com as margens do rio Lima, libertando o piso térreo, possibilitando assim mais espaço público.

A primeira estrutura é referente ao piso térreo, sendo esta uma estrutura constituída por lajes maciças de betão armado, que formam uma malha ortogonal.

A segunda estrutura do edifício é destinada ao piso superior, onde se optou por usar um sistema de vigas mistas treliçadas dispostas numa grelha metálica, de forma a suspender por meio de tirantes o pavimento inferior, estando suportada na zona do pátio pelos dois robustos pilares em forma de L. (Sobreira & Silva, 2019)

Figura 246 - Planta de implantação da frente ribeirinha de Viana do Castelo.

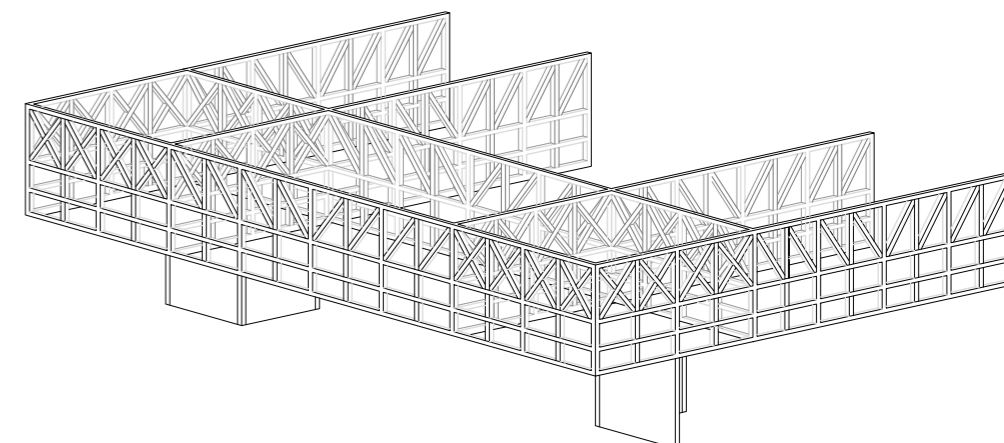
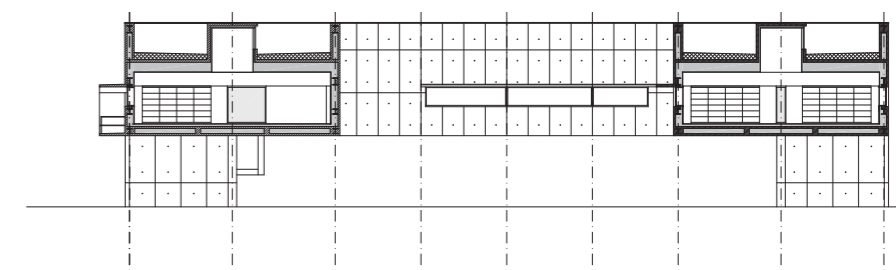
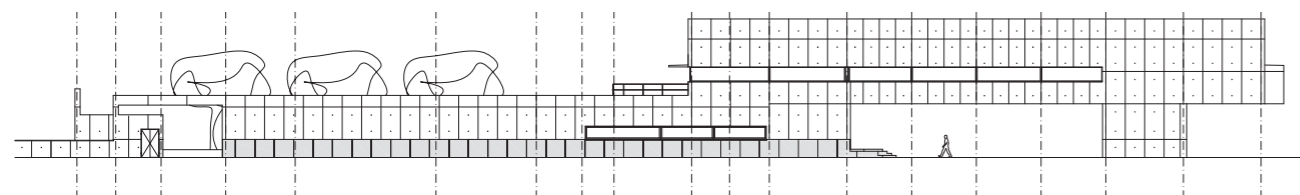
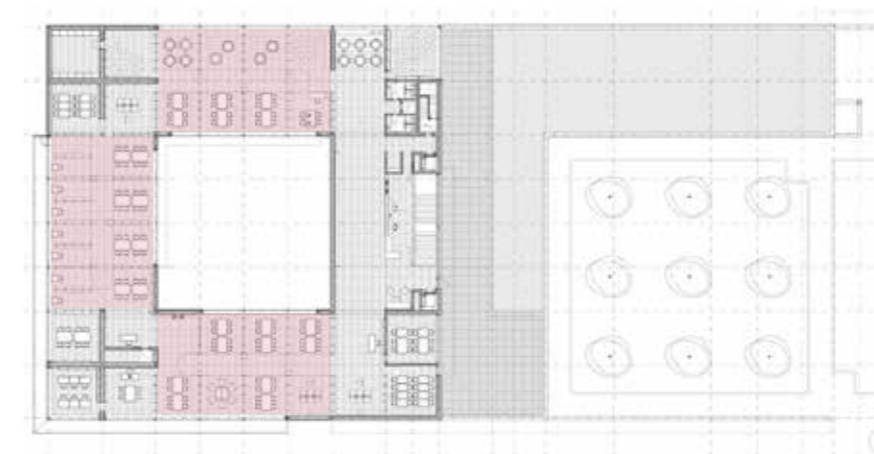
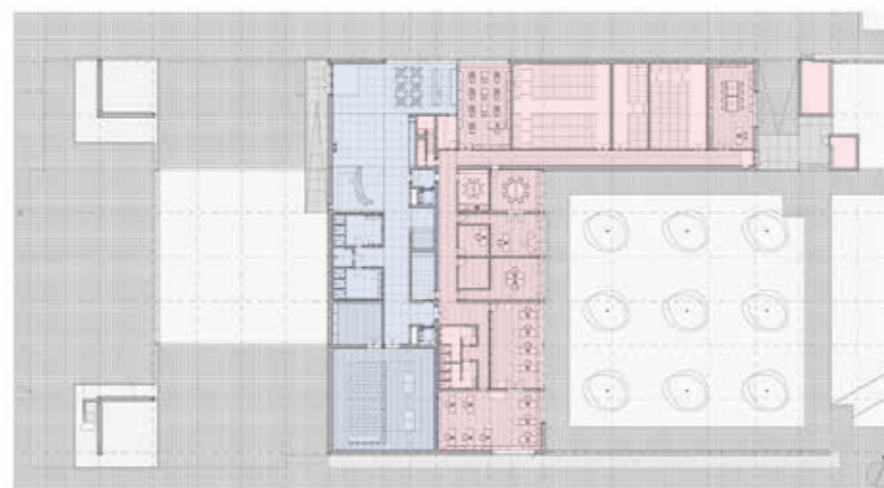


Figura 247 - Esquema do sistema construtivo do primeiro piso.

Figura 248 - Vista da frente rio.
© Fernando Guerra

Figura 249 - Vista sobre o edifício através da margem Sul do Rio Lima.
© Fernando Guerra



O piso térreo foi organizado de forma a suportar todos os serviços técnicos da biblioteca. Como tal foi criado um acesso ao público pela entrada a Oeste e um acesso privado para os trabalhadores a Este. Esta divisão permitiu a criação de entradas autónomas, consoante o uso que as pessoas dão à biblioteca, de forma que seja possível criar percursos independentes.

A Oeste a entrada para o público tem o balcão de atendimento, a cafetaria e a sala polivalente. Deixando a entrada Este para serviços mais privados como os gabinetes de trabalho, salas de consulta ou as salas de depósito.

Área Pública
Área Privada

Figura 250 - Planta do piso térreo.

Figura 251 - Alçado Sul.

Figura 252 - Balcão de atendimento.
© Rita Cruz

Salas de leitura

Figura 253 - Planta de primeiro piso.

Figura 254 - Corte transversal.

Figura 255 - Sala de leitura.
© Fernando Guerra

O primeiro piso é destinado apenas aos leitores, proporcionando três grandes salas de leitura que se encontram sobre as áreas suspensas do solo. Deixando assim as áreas apoiadas ao corpo do edifício, destinadas ao acesso vertical e às salas mais recatadas com necessidades acústicas. Ao longo do primeiro piso, foram desenhados rasgos horizontais que oferecem um enquadramento com o exterior e lanternins que servem para um maior aproveitamento da luz solar.

Sendo o primeiro piso destinado às salas de leitura, o modo como os vãos foram concebidos foi algo essencial para potenciar a ambiência de leitura no interior do espaço.



O edifício foi desenhado de modo a ter sempre em atenção a permeabilidade do espaço público. No pilar de Sudoeste, um espelho de água rodeia uma escada de emergência, que permite uma ligação entre primeiro piso e o exterior. O gesto do corrimão foi desenhado com atenção à ergonomia.

Figura 256 - Frente rio.
© Maria do Mar Rafael

Figura 257 - Escadas de emergência.
© Fernando Guerra

Figura 258 - Escadaria principal.
© Maria do Mar Rafael



Figura 259 - Pátio interior.
© Fernando Guerra

Figura 260 - Lanternins.
© Fernando Guerra

Figura 261 - Mobiliário.
© Maria do Mar Rafael

Relação entre pisos através dos vãos interiores nas salas de leitura. Entradas de luz zenital nas salas de leitura, através dos lanternins. Como é habitual nas suas obras, também nesta o arquiteto Álvaro Siza Vieira projeta quase a totalidade do mobiliário.

Biblioteca da Universidade de Arte de Musashimo

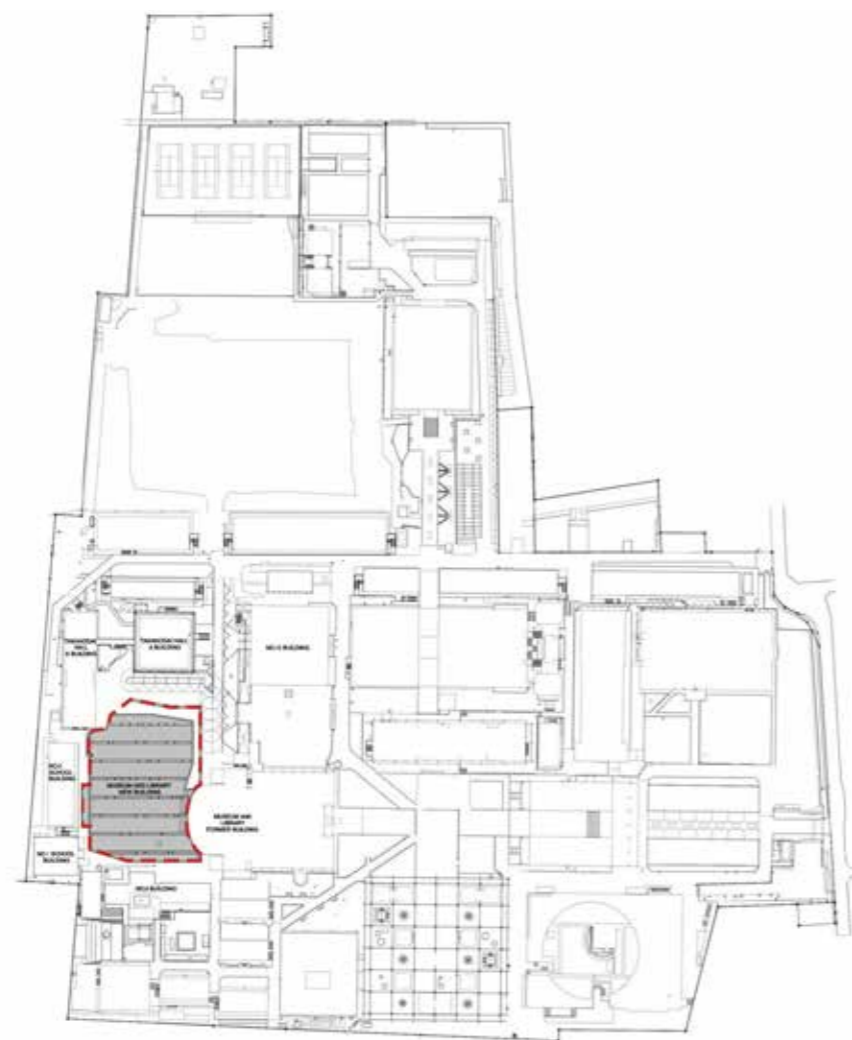
Arquiteto Sou Fujimoto e Taku Satoh

Tóquio, Japão

2007 / 2010

2.883 m²





Em 2010, o arquiteto japonês Sou Fujimoto e o designer japonês Taku Satoh conceberam, em parceria, a Biblioteca da Universidade de Arte de Musashino na capital japonesa, Tóquio.

Inspirado no conto "Biblioteca de Babel" do escritor argentino Jorge Luis Borges, que narra uma história sobre uma torre de pisos infinitos com quatro prateleiras repletas de livros incalculáveis, o conceito de biblioteca para o arquiteto surge da adaptação desta mesma ideia, usufruindo de uma planta em espiral com diversas reentrâncias nas paredes, potencializando assim a ideia de infinidade e respetivamente criando diversos pontos de vista e percursos para os utilizadores tanto no exterior como no interior da biblioteca.

As paredes da biblioteca são concebidas em prateleiras de madeira protegidas por um envidraçado no exterior, tornando-se simultaneamente a estrutura do edifício como também no espaço destinado aos livros.

Desta forma, Sou Fujimoto cria uma metáfora da biblioteca com uma floresta: ambas são um aglomerado de pequenas elementos (livros e organismos) que coexistem independentes ou dependentes de outras entidades (prateleiras e plantas) e consequentemente formam universos "babélicos" mas auto-regulados, providos de infinita informação e conectados por diferentes tópicos e saberes. (Fujimoto em Archgardener, 2015)

Figura 263 - Planta do Campus da Universidade de Musashino.

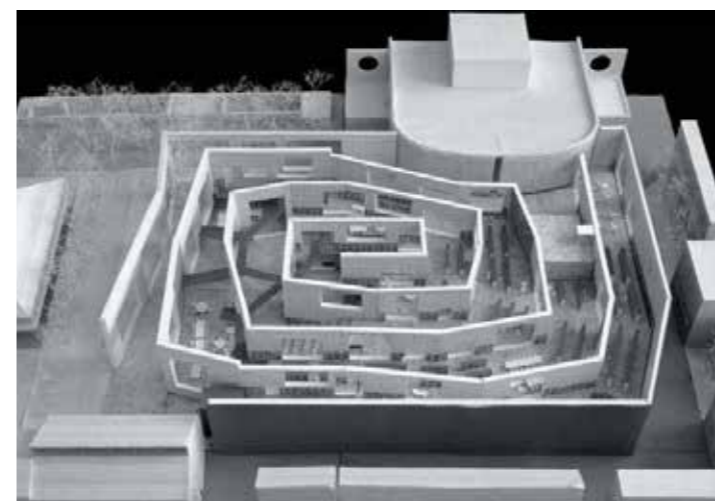


Figura 264 - Axonometria do conceito.

Figura 265 - Maqueta.

Figura 266 - Colagem.

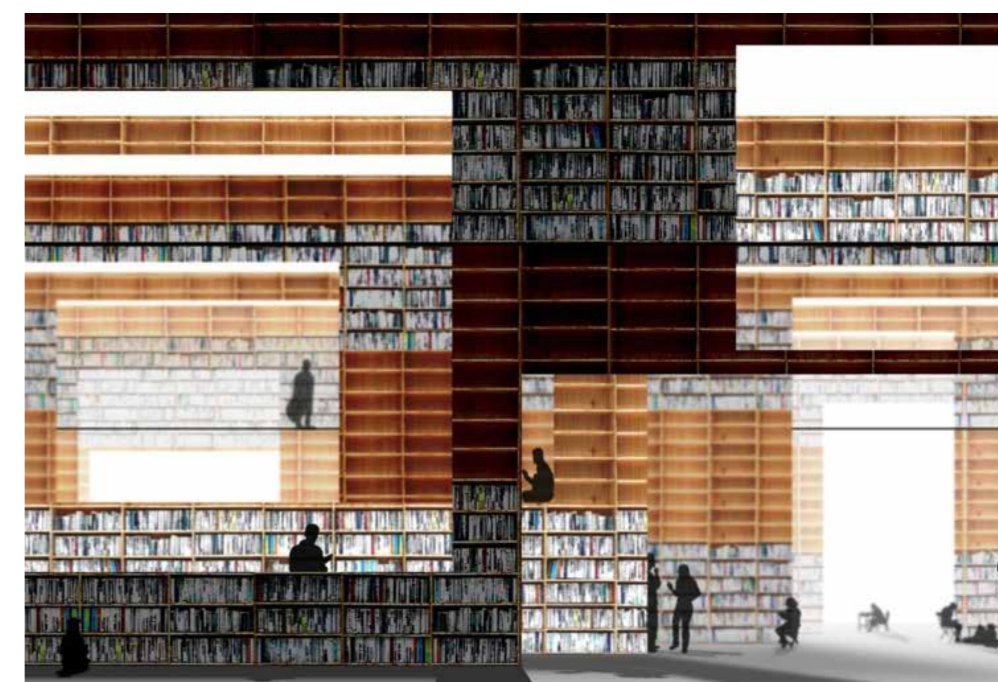




Figura 267 - Entrada secundária.
© Iwan Baan

Figura 268 - Terraço exterior.
© Iwan Baan

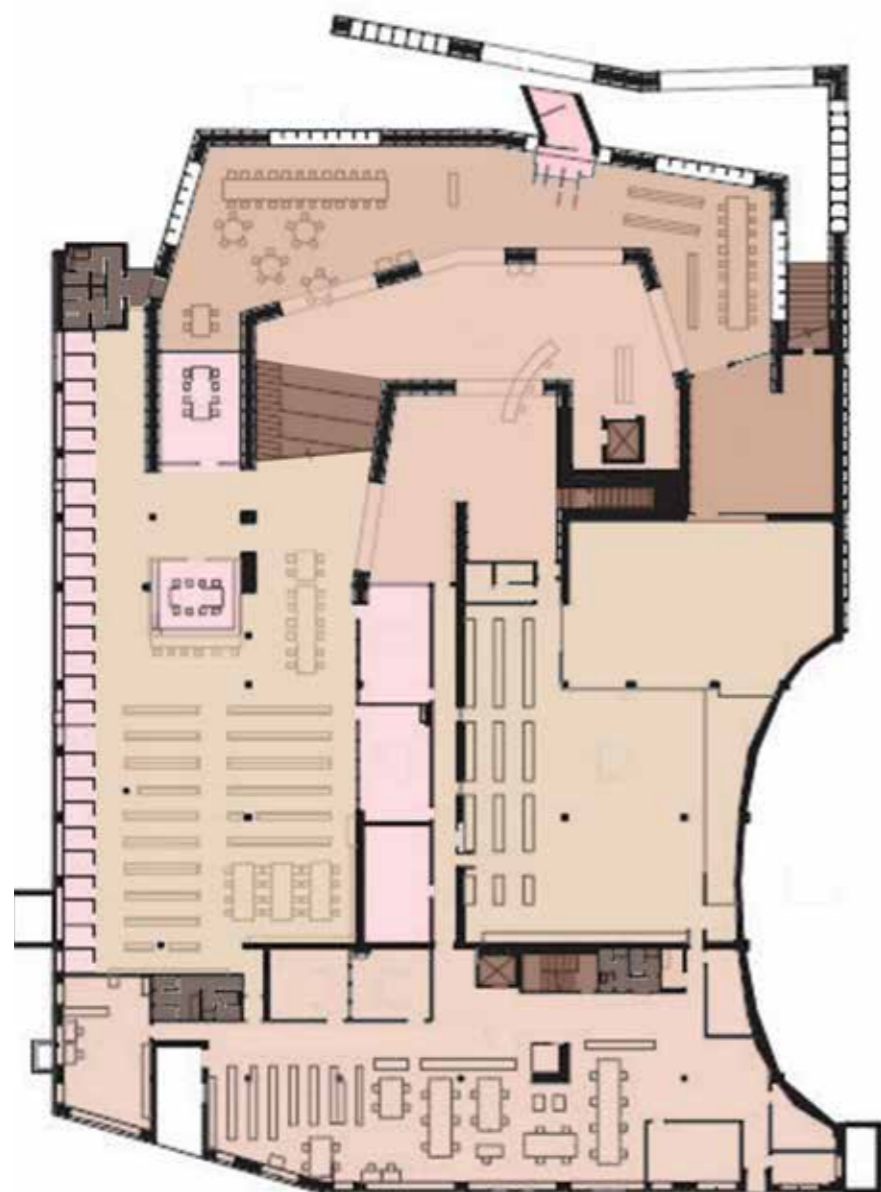
Figura 269 - Parede exterior.
© Edmund Summer



Figura 270 - Entrada secundária.
© Hisao Suzuki

Figura 271 - Vão exterior do foyer.
© Iwan Baan

Figura 272 - Entrada principal.
© Iwan Baan



A biblioteca possui dois pisos distintos, interligados principalmente no interior através de uma escadaria monumental e elevadores, ambos com dois acessos distintos ao exterior: uma entrada principal na fachada norte e localizada no piso inferior; uma entrada secundária na fachada este que, através de uma escadaria e terraço, conecta o exterior com o piso superior.

O piso inferior alberga, maioritariamente, o programa privado constituído pelos escritórios, arquivos, salas de estudo e exposições, existindo também um foyer e parte da biblioteca com duplo pé direito, localizados perto da entrada principal.

A entrada principal da biblioteca consiste num pequeno e preto "túnel" com o objetivo de suavizar e marcar a transição interior-exterior ou vice-versa, contrariando os vãos existentes ao longo das paredes exteriores que alimentam vislumbres de alguns dos diversos planos presentes no interior da biblioteca. (Fujimoto em Archigardener, 2015)

- Entrada
- Foyer
- Biblioteca
- Arquivo
- Escritórios
- Sala de estudo
- Sala de exposições
- Circulação vertical
- Instalações sanitárias

Figura 273 - Planta do piso inferior da biblioteca.

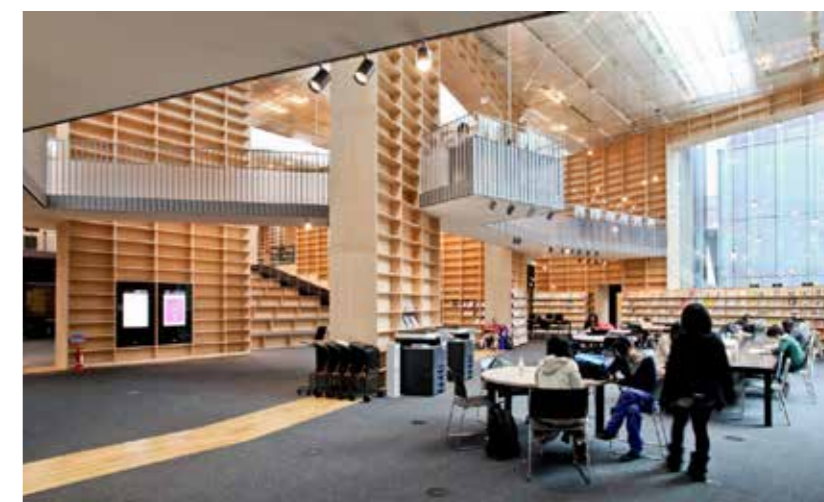


Figura 274 - Escadaria monumental.
© Edmund Summer

Figura 275 - Zona de magazines.
© Iwan Baan

Figura 276 - Entrada principal.
© Edward Caruso



A escadaria monumental, encontrada perto do "túnel" na entrada principal e com o intuito de conectar os diferentes pisos, é um dos elementos principais da biblioteca e evoca o movimento e a grandiosidade idealizados pelo arquiteto.

Delimitada por estantes de madeira, é composta por degraus metálicos pretos e largos acompanhados por um corrimão metálico também pintado de preto, convidando os visitantes a um percurso tranquilo enquanto surgem patamares de madeira a diferentes alturas que oferecem ao utilizador diferentes pausas e planos de contemplação do espaço, além de servir como um auditório ou espaço de exposição.

Figura 277 - Escadaria monumental.
© Iwan Baan

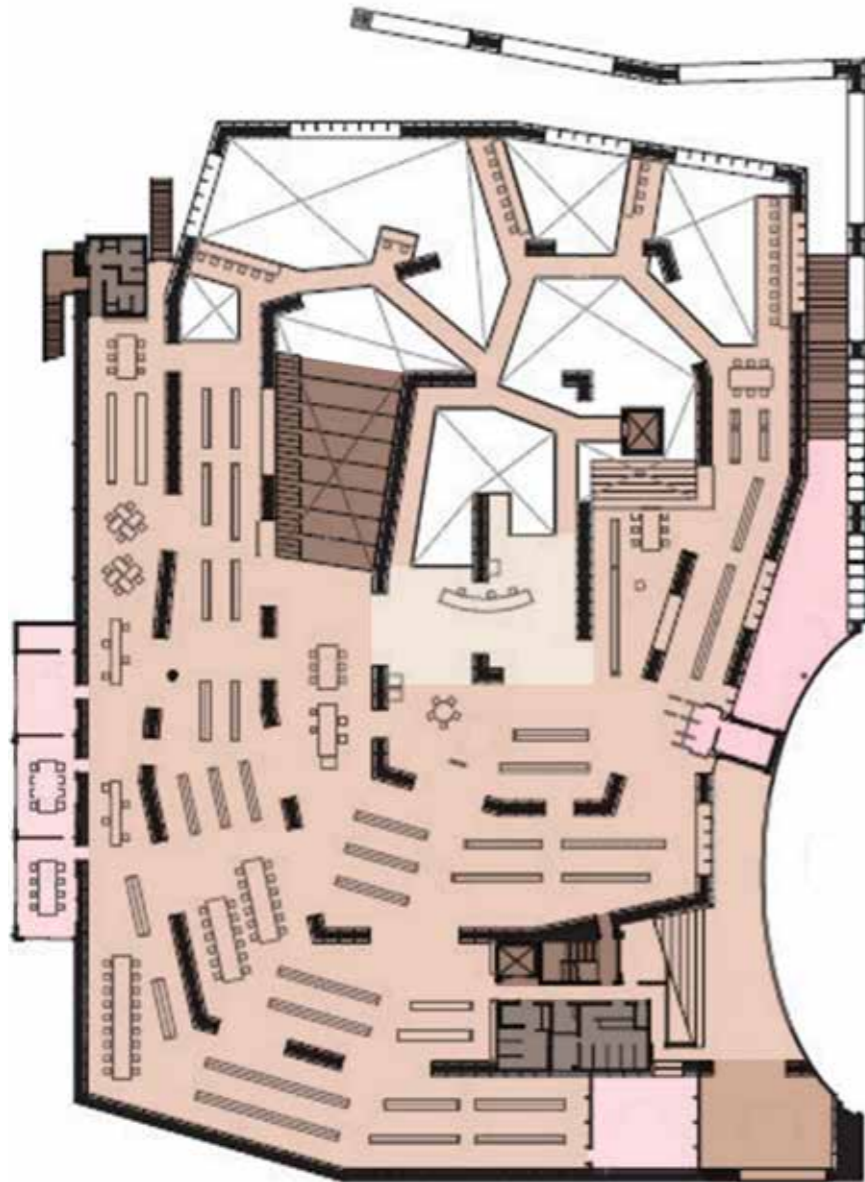
Figura 278 - Foyer.
© Hisao Suzuki



Figura 279 - Entrada principal.
© Edward Caruso

Figura 280 - Zona de magazines.
© Edward Caruso

Ao longo do percurso de subida, é incidida luz natural mediante de grandes janelas e lanternins, iluminando suavemente as prateleiras e refletindo-as na cobertura, transformando-se numa atmosfera calma, acolhedora e criando o sentimento de que o visitante está imerso num rio de conhecimento que flui ao longo da estrutura, tornando-se num caminho tanto físico como metafórico que impõe ao utilizador a exploração de novos horizontes intelectuais. (Fujimoto em Archigardener, 2015)



O piso superior é composto pelo programa público, constituído pela biblioteca e recepção, possuindo também salas de estudo e exposições, além de um passadiço.

O percurso da biblioteca é fluido e envolvente, realçado pela forma em espiral da planta através das estantes e aberturas, promovendo uma ligação e divisão entre as diferentes áreas de acervo. Ao longo dos diferentes acervos, é possível observar uma simbiose de locais de trabalho e lazer, distinguindo apenas o conteúdo dos livros e não a utilidade do espaço.

A constante presença de janelas amplas e lanternins por todo o espaço permitem aos visitantes relações visuais diretas e indiretas com o exterior, salientadas pelos diferentes planos provocados pelos vãos e estantes, além de uma variação de exposição solar ao longo do dia, tornando a experiência espacial dinâmica e espontânea derivada das diferentes sombras e iluminações difundidas pelo ambiente.



Figura 281 - Planta do piso superior da biblioteca.



Figura 282 - Recepção.
© Iwan Baan

Figura 283 - Passadiços.
© Iwan Baan

Figura 284 - Biblioteca.
© Iwan Baan



O passadiço enfatiza o duplo pé direito presente na entrada e estende-se ao longo da mesma, proporcionando uma nova perspectiva do interior e conectando as diferentes zonas de acervo da biblioteca.

A largura do percurso é suficientemente larga para uma circulação confortável dos visitantes, promovendo a possibilidade de confraternização ao longo do passadiço, surgindo zonas de lazer e de trabalho.

Figura 285 - Biblioteca.
© Iwan Baan

Figura 286 - Passadiços.
© Edmund Summer

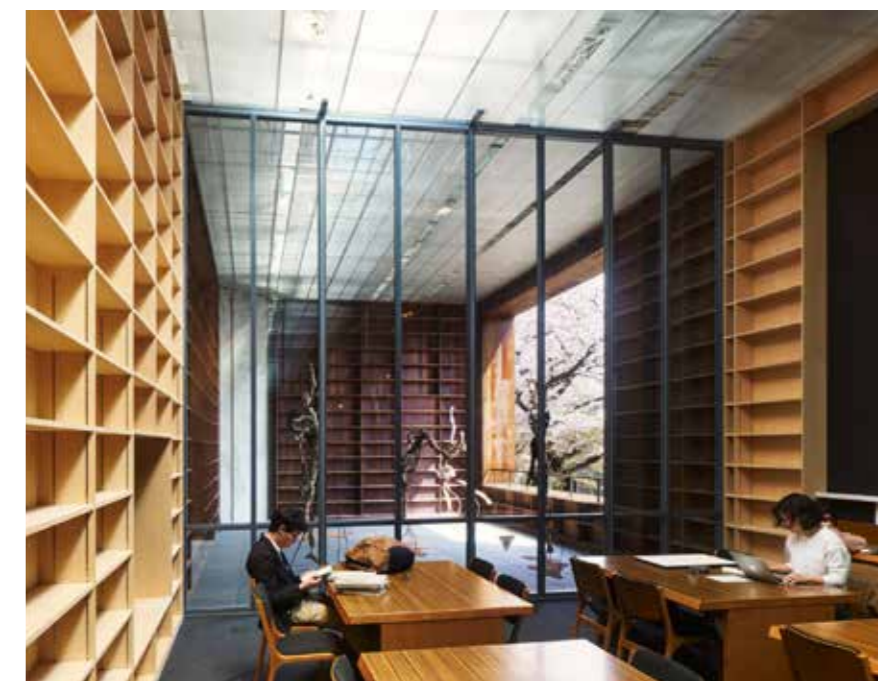
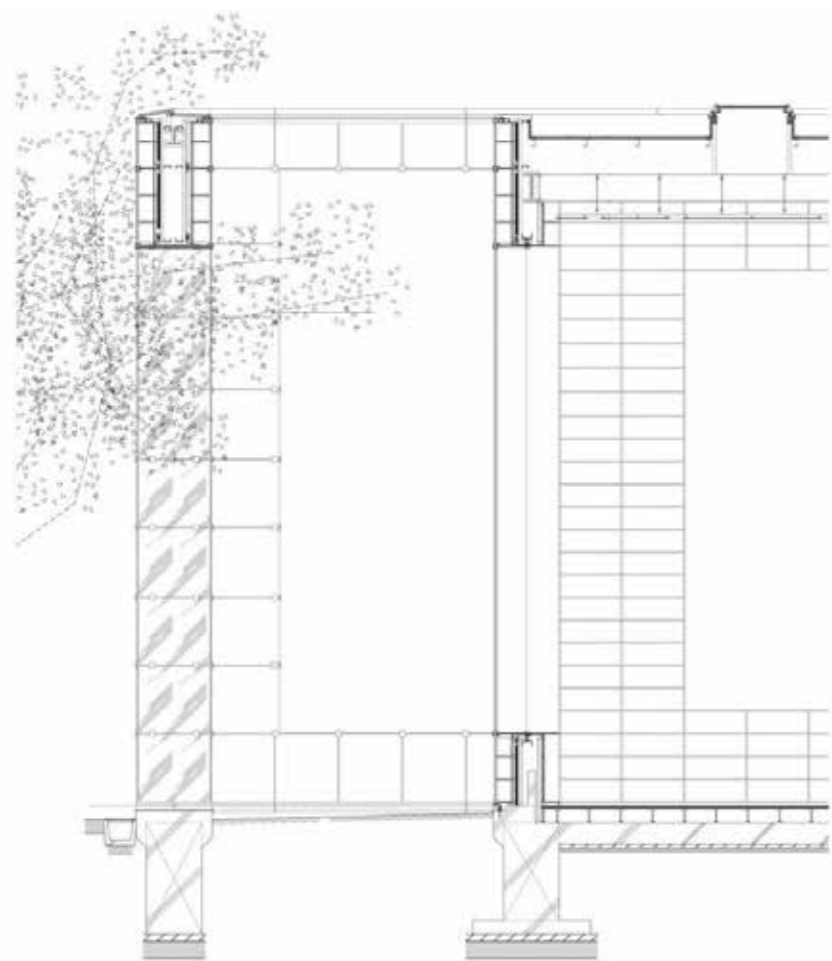


Figura 287 - Biblioteca.
© Iwan Baan

Figura 288 - Sala de estudo.
© Edward Caruso

Formado por uma estrutura metálica e coberto com uma carpete preta, é originada uma continuidade visual com o restante piso da biblioteca, enquanto o utilizador é guiado por um corrimão metálico, não obstruindo os diferentes pontos de vista do espaço e limitando o percurso.



A materialidade da biblioteca é constituída principalmente por madeira de sugi (cedro japonês) e hinoki (cipreste japonês), derivado da sua alta resistência, durabilidade, resistência e estética. Esta madeira, de tonalidade clara e acabamentos suaves, e extensivo uso do material fornece ao edifício uma estética natural e integração com o ambiente, além de uma correlação com os elementos tradicionais da arquitetura japonesa.

A estrutura principal é composta por um esqueleto de estantes de madeira, reforçada para sustentar o peso do acervo e providenciar força estrutural ao edifício. No exterior, as estantes são quase inteiramente protegidas por painéis de vidro de alta resistência, promovendo um isolamento térmico, como também o controle da iluminação natural, criando uma sensação de transparência visual e conectando o interior com o exterior.

O piso é revestido com tábuas de madeira polidas e uma carpete preta que harmonizam e reforçam um sentimento de continuidade. São utilizados elementos de metal e betão discretos em pontos estratégicos, tais como corrimões e conexões estruturais, criando um contraste sutil e garantindo resistência adicional à estrutura do edifício.

A cobertura é constituída por uma estrutura de suporte cruzado e leve de vigas de madeira ocultas, um telhado inclinado com o intuito de escoamento de águas naturais como também usufruindo de fileiras de claraboias, captando em abundância luz natural para o interior do edifício e difundido ao longo do enorme painel de policarbonato que cobre o interior da biblioteca, reduzindo o uso de iluminação artificial e o impacto ambiental.(Fujimoto em Archigardener, 2015)

Figura 289 - Corte construtivo da cobertura e paredes exteriores e interiores.



Figura 290 - Cobertura e lanternins.
© Hidenori Kasagi

Figura 291 - Iluminação natural e artificial.
© Yoxito

Figura 292 - Estantes e envidraçado.
© Iwan Baan





Os elementos decorativos distribuídos pela biblioteca enriquecem ainda mais a experiência arquitetônica do espaço, tornando-a verdadeiramente singular. Embora o local não seja especificamente dedicado ao mundo do design, são incluídas peças de marcas reconhecidas, tais como Muuto e Arper, como também de arquitetos e designers mundialmente reconhecidos, tais como a Barcelona Chair (de Mies Van Der Rohe, 1929), Ball Chair (de Eero Aarnio, 1963), Egg Chair (de Arne Jacobsen, 1958), entre outros, cujas obras integram a forma e a função de maneira inovadora, assim como a biblioteca.

O sistema japonês de classificação utilizado na biblioteca é uma adaptação do sistema de classificação decimal, agrupando os livros e materiais em categorias principais que representam diferentes áreas de conhecimento e subdividindo posteriormente em subclasses, organizando o acervo de maneira sistemática e acessível e, desta forma, dando aos visitantes a escolha entre seguir o sistema ou ir diretamente ao local pretendido. Além disso, para complementar o sistema, é utilizada numeração visível e com conexão material, no qual os números gigantes dispostos ao longo do espaço são concebidos no material da zona de conhecimento que representam. (Fuji, 2018)

Figura 293 - Zona de trabalho.
© Mihoyo Fuji

Figura 294 - Sistema de classificação de área. © Mihoyo Fuji



Figura 295 - Numeração das zonas.
© Mihoyo Fuji

Figura 296 - Ball Chair de Eero Aarnio (1963). © Mihoyo Fuji



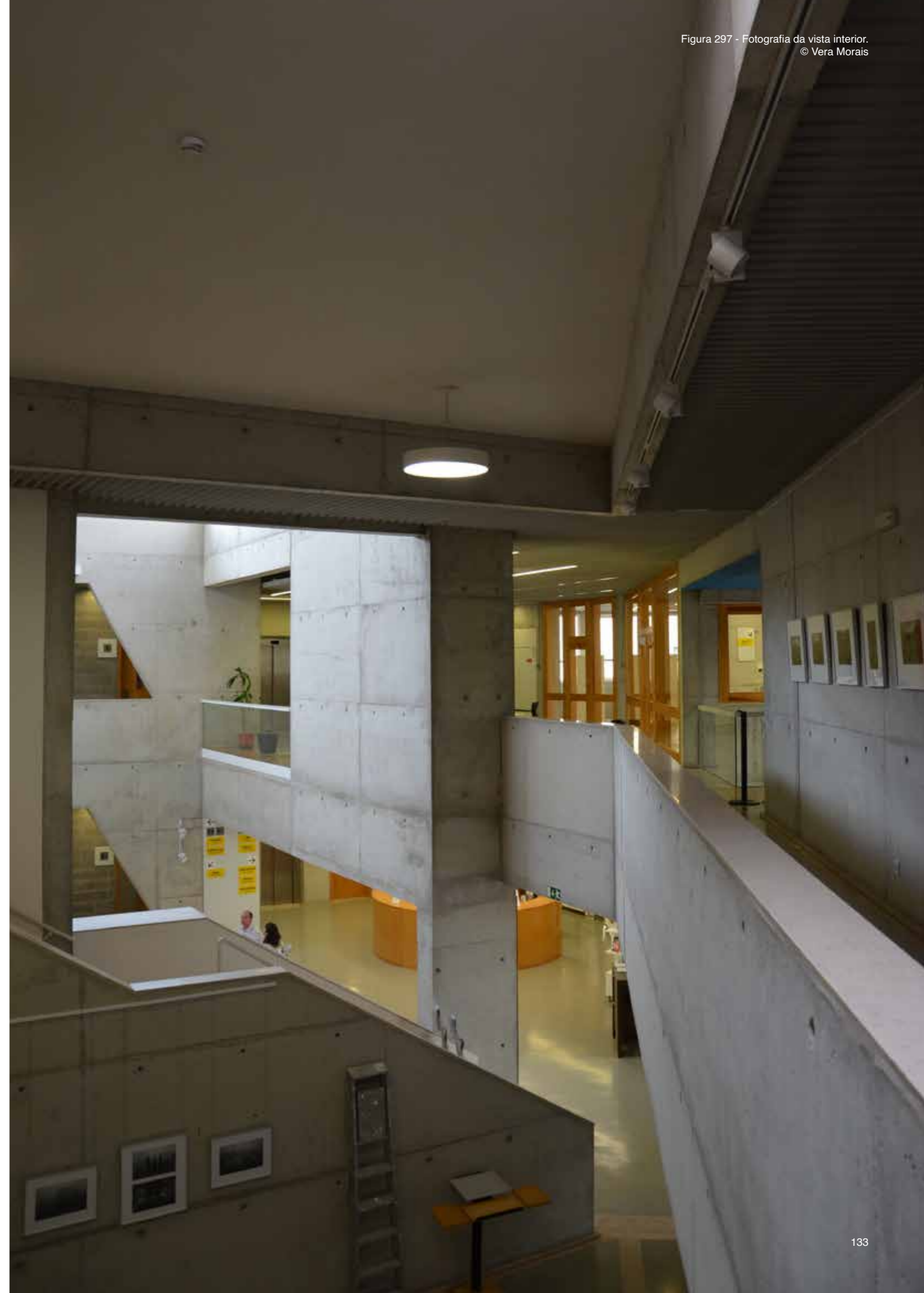
Biblioteca Municipal de Marvila

Arquiteto Raul Hestnes Ferreira

Lisboa, Marvila

2013 / 2016

2.400 m²





A Biblioteca Municipal de Marvila surge da recuperação e adaptação do antigo Palacete e Lagar de azeite da Quinta das Fontes.

A implantação da biblioteca tem em conta a pré-existência e adapta-se aos dois edifícios em seu redor, sem nunca se juntar a eles, alinhando a sua fachada principal com a estrada.

Figura 298 - Ortofotomapa com a localização da Quinta das Fontes, 2007.

Figura 299 - Ortofotomapa com a localização da Biblioteca de Marvila, 2023.

Figura 300 - Fotografia da fachada principal.

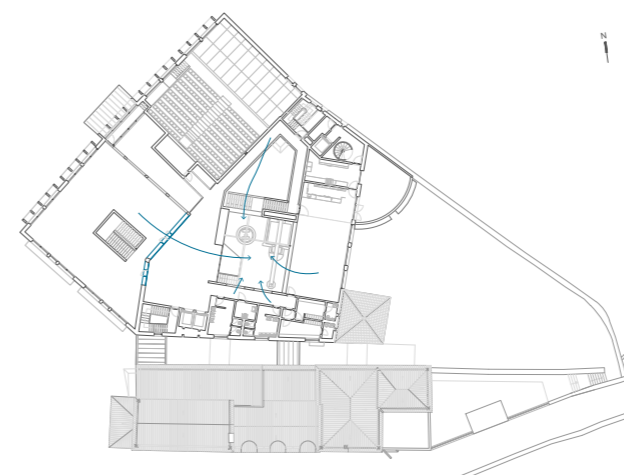


Figura 301 - Planta de piso 2 (setas de relações com o espaço central).

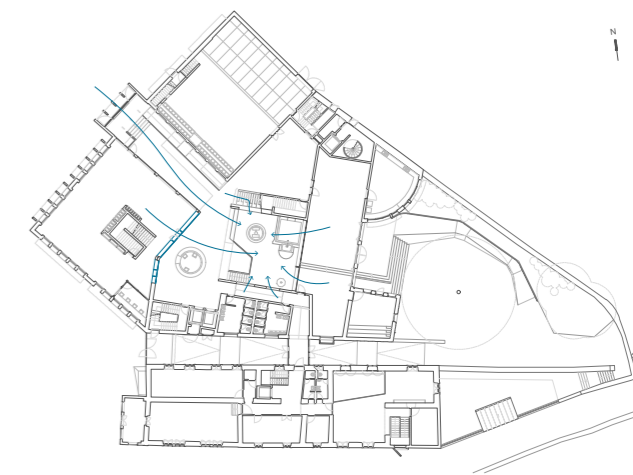


Figura 302 - Planta do piso 1 (setas de relações com o espaço central).

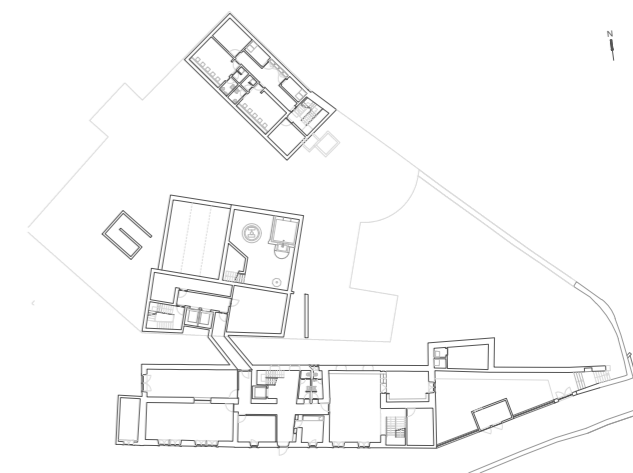


Figura 303 - Planta de piso 0.



Através da simplificação em cores das diferentes áreas, salas multiusos (vermelho), biblioteca de adultos (azul escuro), biblioteca infantil (amarelo) e casas de banho e circulação vertical (azul claro) fica a circulação e como ela tem um papel fundamental na conexão destes espaços com o espaço central (azul).

Devido à inclinação natural do terreno que desce de Norte para Sul. O sector enterrado a Norte, sob a sala polivalente, destina-se a espaços de Camarins, Instalações Sanitárias e Balneários, áreas técnicas e zonas de arrumos.

O sector enterrado a Sul é onde se encontram as áreas do depósito da Biblioteca e de tratamento de lixos é também onde se faz a ligação com o piso 0 do palacete através de um túnel. (Sousa, 2022)



É possível perceber a intenção de posicionar a entrada principal no espaço entre os dois volumes, guiando os visitantes para o espaço central, o lagar de azeite.

Este espaço tem um pé direito alto, que agrega todos os pisos do edifício principal, e funciona como o espaço vazio, em que todos os outros espaços acontecem à volta dele criando uma centralidade. É também por onde entra a luz e ventilação natural.

Ao redor deste espaço temos o espaço de atendimento, as salas de leitura e biblioteca, o espaço infantil e a sala polivalente. O espaço infantil encontra-se no lado sudeste do edifício e agrega uma biblioteca infantil e 2 salas de oficina divididas por idades, este lado faz ligação com o espaço exterior com o objetivo de ser também um espaço para as crianças no qual é incluída uma horta didática.

Dada a utilização da biblioteca pelos mais novos, houve recentemente obras provenientes da necessidade de tornar a sala de leitura num local mais silencioso, foi então fechado este espaço como podemos observar nas plantas do edifício, à azul.

Esta biblioteca funciona não só como espaço de leitura mas também como local comunitário agregando todos estes espaços polivalentes e criando iniciativas tanto para os mais novos como para os mais velhos no intuito de ajudar no seu percurso, tal como aulas de programação, apoio na literacia financeira, clubes de leitura entre outros eventos mais pontuais a nível municipal.

Sousa (2022) descreve que os tetos são suspensos com lâminas verticais, alumínio pré lacado a branco, existindo alterações quando passamos para o teto da zona de entrada que é revestido com aglomerado negro de cortiça, pintado, e também o teto do lagar se colocou um revestimento de forma a controlar a qualidade acústica do espaço. (p. 109)

Figura 304 - Fotografia da entrada principal.



Figuras 305, 306 e 307 - Fotografias das relações com o espaço central de diferentes locais.

Figuras 308 - Fotografia do balcão de atendimento.

Figura 309 - Fotografia do expositor para revistas.



O mobiliário fixo foi desenhado pelo arquiteto tal como o balcão de atendimento e o expositor de revistas.



Na ala sul são projetados espaços para receber as áreas de formação e trabalho técnico, bem como de uso comunitário.

Figura 310 - Fotografia da biblioteca infantil.

Figura 311 - Fotografia da claraboia (zona norte).

Figura 312 - Fotografia do Espaço José Gomes Ferreira (zona sul).



Figuras 313 e 314 - Fotografias do interior e exterior do edifício 2, Iscte-iul.

Figuras 315 e 316 - Fotografias do espaço central e palas da fachada principal.

Utilizando o exemplo do edifício 2 do Iscte conseguimos observar relações entre as duas obras do arquiteto, através da utilização de betão à vista tanto no exterior como no interior, a utilização de palas para proteger os espaços interiores da luz direta e os materiais escolhidos.



Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro

Arquiteto Inês Lobo

Açores, Portugal

2006 / 2016

9.600 m²



A Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro é uma obra contemporânea de referência, situada no coração histórico de Angra do Heroísmo, nos Açores. Projetada pelo atelier Inês Lobo Arquitectos (Lobo, et al., 2007), este edifício reflete um profundo compromisso com o envolvimento comunitário e a valorização do espaço público num contexto de grande relevância cultural.

A sua localização estratégica estabelece um elo entre a biblioteca e o tecido urbano envolvente, ligando o património histórico às necessidades e aspirações da sociedade moderna. Com um design cuidadosamente concebido, a biblioteca promove a acessibilidade universal, a educação e a preservação cultural, assumindo-se como um recurso essencial e um ponto de encontro vibrante para a região. Inserida no centro histórico de Angra do Heroísmo, reconhecido como Património Mundial pela UNESCO, o edifício dialoga harmoniosamente com a arquitetura tradicional circundante, adotando uma abordagem contemporânea e respeitosa.

O telhado angular, pontuado por claraboias, permite uma entrada generosa de luz natural, criando ambientes acolhedores e sustentáveis. A integração de painéis solares reforça o compromisso com a eficiência energética, enquanto as fachadas translúcidas e os pátios abertos asseguram uma conexão fluida entre o interior e o exterior.

Esta fusão de linhas modernas com elementos do estilo vernacular enriquece a vivência do espaço, respeitando as tradições arquitetónicas da região. Mais do que uma infraestrutura funcional, a Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro é um marco cultural e educativo que fortalece a identidade da comunidade e promove o acesso ao conhecimento, reafirmando-se como um símbolo de inovação e memória. (Lobo, et al., 2007)

Figura 318 - Mapa situacional do edifício em Angra do Heroísmo.

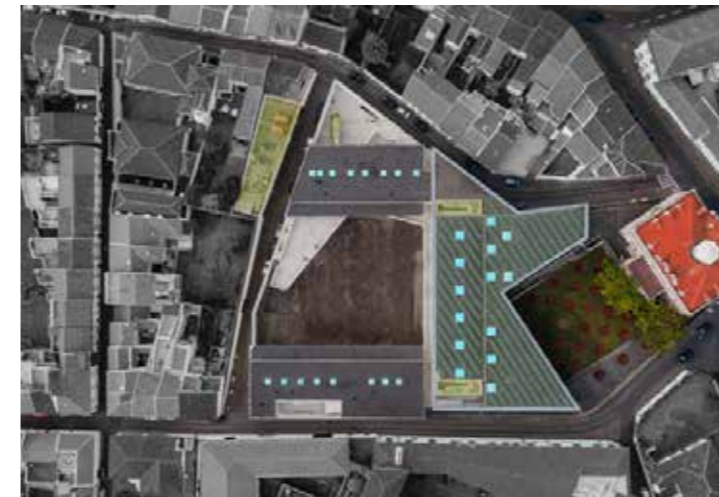
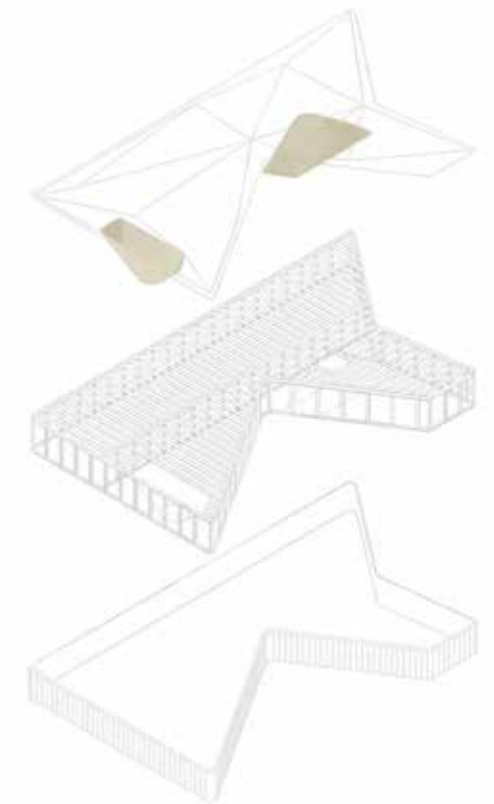


Figura 319 - Fotografia da Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro.
© Leonardo Finotti

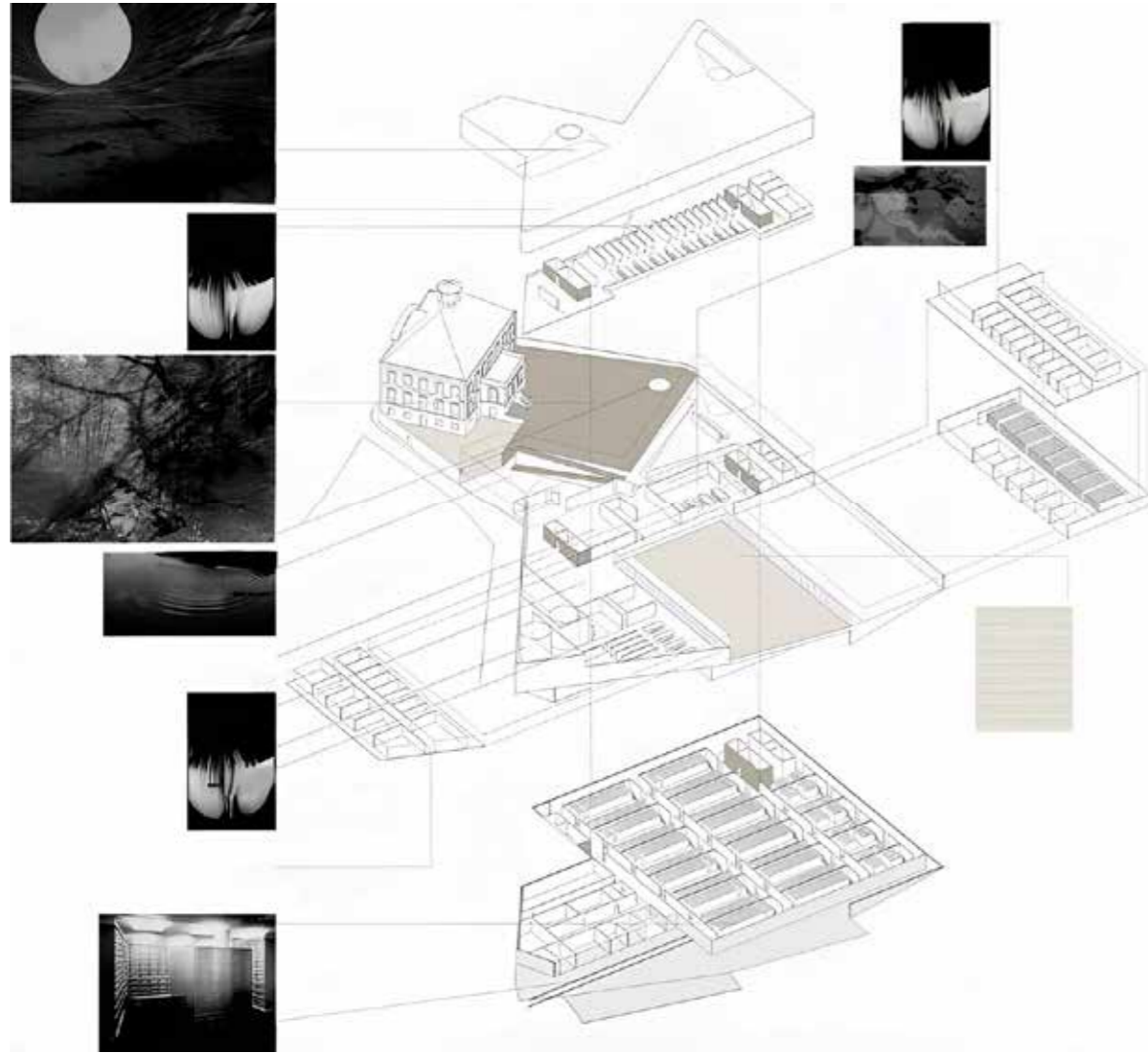
Figura 320 - Vista aérea da Biblioteca destacando a organização e integração urbana.

Figura 321 - Esquema da estrutura arquitetónica e da cobertura da Biblioteca, destacando os elementos estruturais e as aberturas de luz.



A fachada da biblioteca é caracterizada por painéis translúcidos de policarbonato, que permitem a difusão da luz natural pelo interior, mantendo a privacidade. Esta escolha de material oferece uma estética moderna, integrando-se harmoniosamente no ambiente costeiro e refletindo a luz e as cores naturais. (ArchDaily, 2023) O design minimalista e as linhas depuradas da fachada enfatizam a funcionalidade, a durabilidade e a simplicidade, alinhando-se com o enfoque sustentável e comunitário do edifício.

Esta vista aérea da biblioteca e do arquivo destaca as principais características, incluindo claraboias que introduzem luz natural no edifício, painéis solares que promovem a eficiência energética e sistemas de ventilação na cobertura que asseguram a qualidade do ar. (Lobo et al., 2007)



As aberturas de luz, cuidadosamente projetadas, evocam a essência das claraboias naturais, inundando o espaço com um brilho sereno e acolhedor. Estas aberturas não são meras janelas, mas portais para o conhecimento e a descoberta, transportando uma metáfora viva que se funde com a experiência tátil e sensorial do interior. A luz que penetra transforma o ambiente, criando uma ligação íntima entre os utilizadores e o espaço que habitam.

A sobreposição arquitetónica, com as suas camadas habilmente desenhadas, remete para os estratos e texturas naturais da paisagem. Esta composição enaltece tanto a estética como a funcionalidade estrutural, dando origem a um edifício que é, simultaneamente, obra de arte e refúgio prático.

Os jogos de luz e sombra que se desenrolam ao longo do dia acrescentam uma profundidade atmosférica singular, quase poética, refletindo a tranquilidade e introspeção próprias de uma biblioteca. Cada raio de luz, cada sombra projetada, espelha o caráter contemplativo do espaço, convidando à reflexão e à descoberta.

A arquitetura inspira-se em formas fluidas e orgânicas, que ecoam as curvas e movimentos da natureza. Esta abordagem confere ao edifício uma qualidade paradoxal: fechado para proteger e acolher, mas aberto na sua essência, sempre em diálogo com o mundo que o rodeia. É um lugar onde o design se transforma em poesia e o espaço em experiência.

Figura 322 - Composição visual explorando luz, materiais e formas orgânicas inspiradoras para a biblioteca.

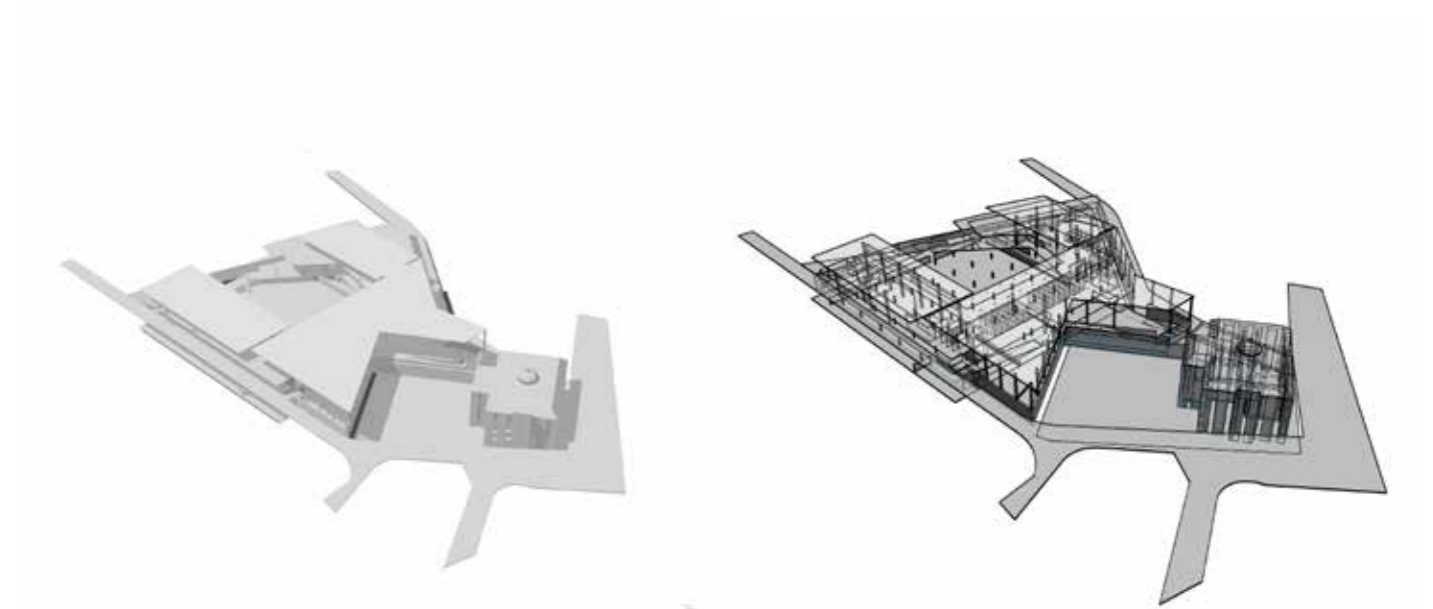


Figura 323 - Modelo 3D da cobertura e aberturas de luz.

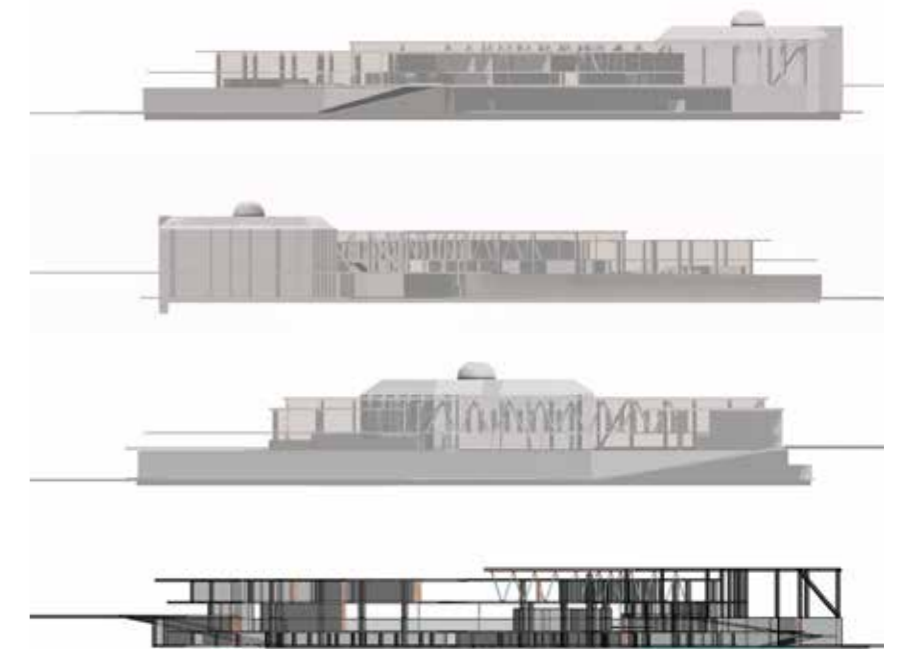
Figura 324 - Vista 3D detalhada dos materiais e texturas utilizados.

Figura 325 - Corte longitudinal destacando a distribuição interna.

Figura 326 - Renderização 3D mostrando a integração do edifício com o terreno.

Figura 327 - Corte transversal do edifício com detalhes estruturais.

Figura 328 - Modelo 3D da estrutura geral do edifício.





O piso 0 é predominantemente reservado para uso privado. Conecta-se ao Palacete Silveira e Paulo através de escadas e rampas cuidadosamente integradas, albergando o depósito da biblioteca e o arquivo — uma área dedicada ao armazenamento seguro e organizado de documentos e materiais —, a área de trabalho, concebida para proporcionar conforto e eficiência aos funcionários, e a zona de carga, descarga e estacionamento, estrategicamente posicionada para facilitar o acesso logístico e as entregas de forma prática e discreta.

Figura 329 - Corte e Planta do Piso 0.

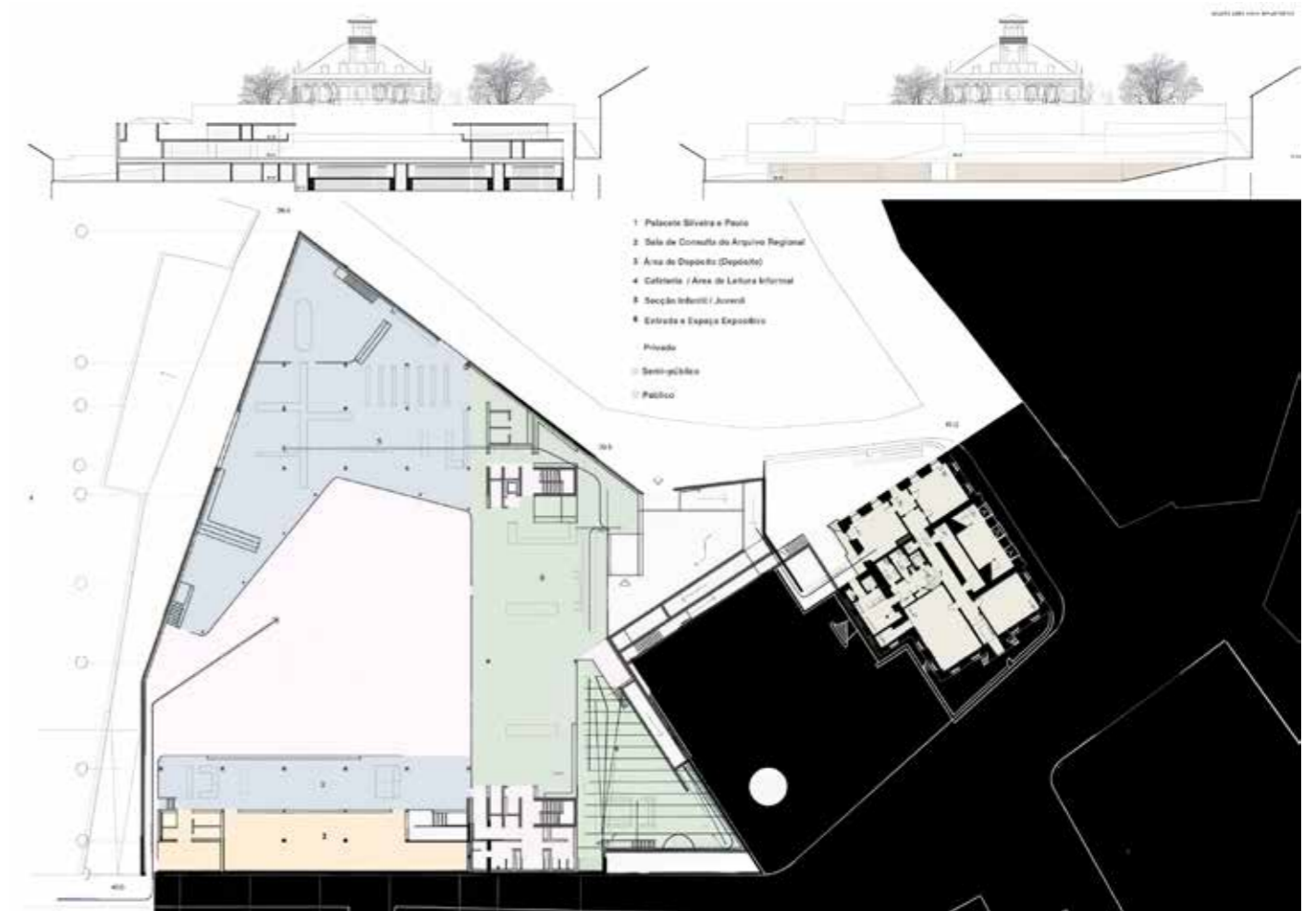
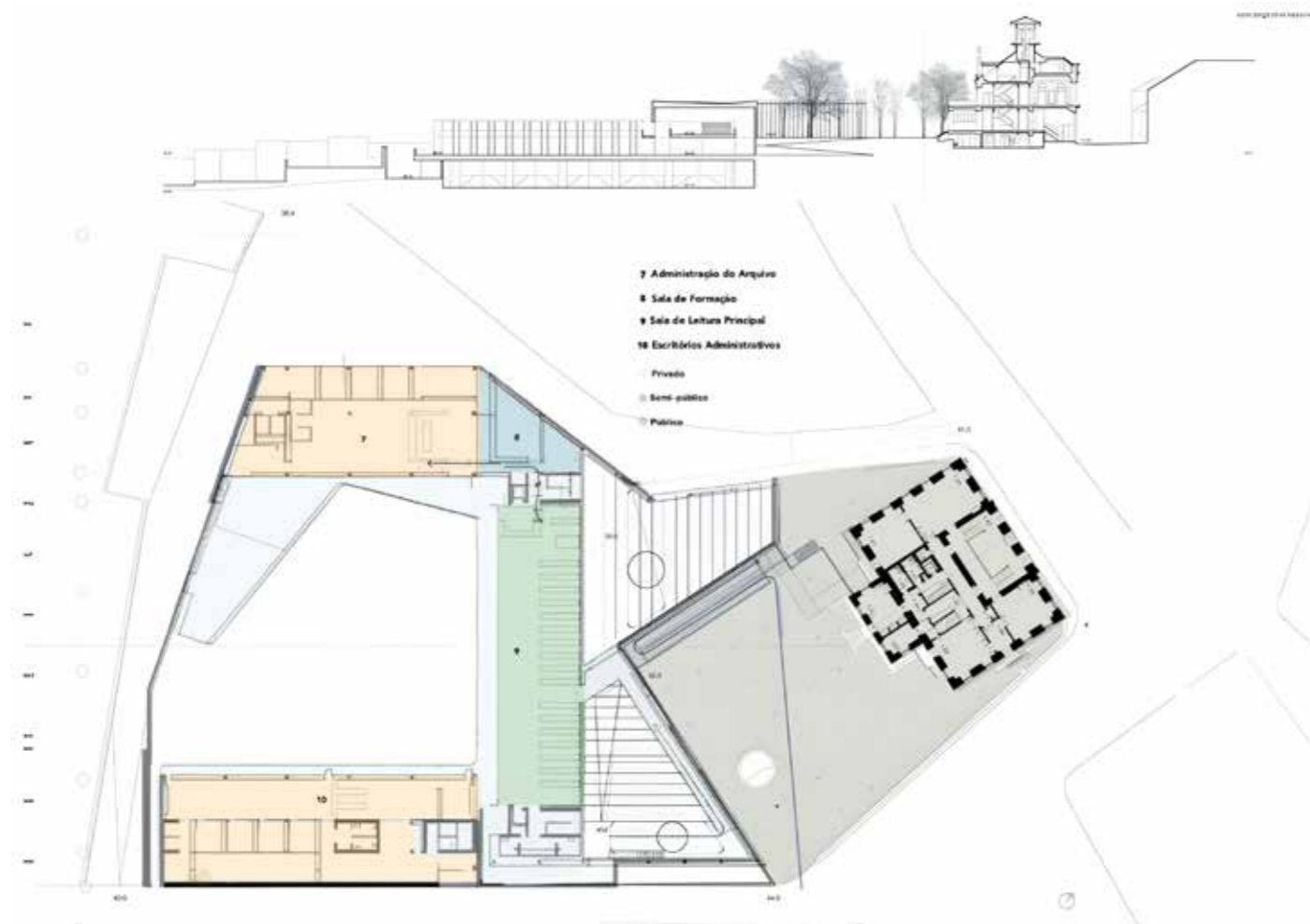


Figura 330 - Corte e Planta do Piso 1.

Esta planta do piso 1 destaca as diferentes zonas da biblioteca, organizadas por nível de acesso: a área pública, identificada a verde, está aberta a todos e inclui a entrada, o espaço de exposição e a secção infantil; a área semi-pública, marcada a azul, destina-se principalmente aos visitantes e abrange espaços como a área de leitura informal e a cafeteria; e a área privada, representada em bege, é restrita a funcionários e pessoas autorizadas, albergando a consulta de arquivos e as zonas de armazenamento.



Esta secção destaca a estrutura em camadas do edifício, concebida para enfatizar a transição fluida entre os pisos e a integração harmoniosa de elementos de iluminação natural. O piso superior, destinado ao acesso público, beneficia de uma abundante entrada de luz, proporcionando um ambiente acolhedor e iluminado para os visitantes, enquanto os pisos inferiores acomodam os arquivos privados e áreas técnicas, assegurando funcionalidade e segurança. Este design, cuidadosamente pensado, cria uma separação clara entre os espaços públicos e privados, promovendo eficiência operacional e proteção dos acervos.

Figura 331 - Corte e Planta do Piso 2.



Figura 332 - Detalhe interno da estrutura translúcida e exposição das vigas, destacando a entrada da biblioteca. © Leonardo Finotti

A organização dos espaços reflete esta lógica de acesso, com a área pública, representada em verde, incluindo a sala de leitura principal, um espaço aberto e convidativo para os visitantes, a área semi-pública, marcada em azul, destinada a atividades específicas, como sessões formativas na sala de formação, e a área privada, assinalada em bege, reservada aos funcionários e abrangendo a administração do arquivo e os escritórios administrativos. A conjugação destes elementos garante uma experiência funcional, acessível e equilibrada para todos os utilizadores.



O espaço interior equilibra funcionalidade e acolhimento, com elementos estruturais expostos e luz natural abundante criando uma atmosfera convidativa. O uso de estantes de madeira adiciona uma qualidade tátil, contrastando com a estética industrial das vigas e do teto. A disposição das áreas de estudo incentiva tanto o uso individual quanto o colaborativo, promovendo um senso de comunidade dentro de uma estrutura arquitetônica moderna.

Este corredor externo oferece uma vista aberta e tranquila para a paisagem natural circundante, com um design minimalista que destaca a integração entre a arquitetura e o ambiente. A paleta de cores neutras e as linhas simples acentuam a continuidade visual com a natureza, proporcionando aos usuários um espaço contemplativo que conecta o edifício ao horizonte verde.

Esta fachada apresenta um impressionante jogo de luz e estrutura, com painéis translúcidos que emitem um brilho suave, contrastando com o céu escuro. O design enfatiza a transparência e a abertura, convidando os observadores para o interior da biblioteca através de uma iluminação sutil e intencional. Os padrões rítmicos da estrutura visível através da fachada adicionam profundidade, criando uma qualidade dinâmica e quase etérea que reforça a conexão entre a biblioteca e seu entorno. (Archdaily, 2023)

Figura 333 - Interior da biblioteca destacando os espaços de leitura e estantes de madeira. © Leonardo Finotti

Figura 334 - Vista da varanda conectando os espaços internos à paisagem externa. © Leonardo Finotti

Figura 335 - Fachada da biblioteca ao entardecer, com destaque para a transparência da estrutura. © Leonardo Finotti

Figura 336 - Fachada lateral mostrando a integração da biblioteca com a área externa. © Leonardo Finotti

Figura 337 - Vista do corredor externo com linhas minimalistas integrando arquitetura e paisagem. © Leonardo Finotti

Figura 338 - Fachada principal iluminada à noite, enfatizando a translucidez e conexão visual. © Leonardo Finotti

O projeto incorpora de forma inteligente múltiplas camadas de funcionalidade, permitindo que os espaços sirvam a diferentes propósitos conforme as necessidades dos usuários. Por exemplo, as áreas de leitura são visualmente abertas e acusticamente atenuadas, criando ambientes adequados para estudo silencioso enquanto permitem um fluxo visual contínuo pelo espaço. O uso de divisórias translúcidas e móveis flexíveis amplia essa adaptabilidade, possibilitando que algumas áreas se transformem em pontos de encontro informais ou espaços de trabalho colaborativo. A interação entre transparência e superfícies sólidas neste design cria uma relação dinâmica entre os espaços interiores e exteriores. Os elementos de vidro e metal permitem a entrada de luz natural, mantendo ao mesmo tempo a privacidade e uma sensação de fechamento. Este cuidadoso uso de materiais aprimora o ritmo visual e adiciona profundidade à fachada.

A fachada translúcida ao anoitecer ilumina o interior da biblioteca, criando um brilho acolhedor que contrasta com o céu escuro. Essa escolha de design não apenas aumenta a visibilidade, mas também estabelece um diálogo visual com a arquitetura histórica ao redor, harmonizando elementos contemporâneos e tradicionais. O sutil jogo de luz e sombra através da fachada reflete o ambiente convidativo e aberto da biblioteca. (Archdaily, 2023)

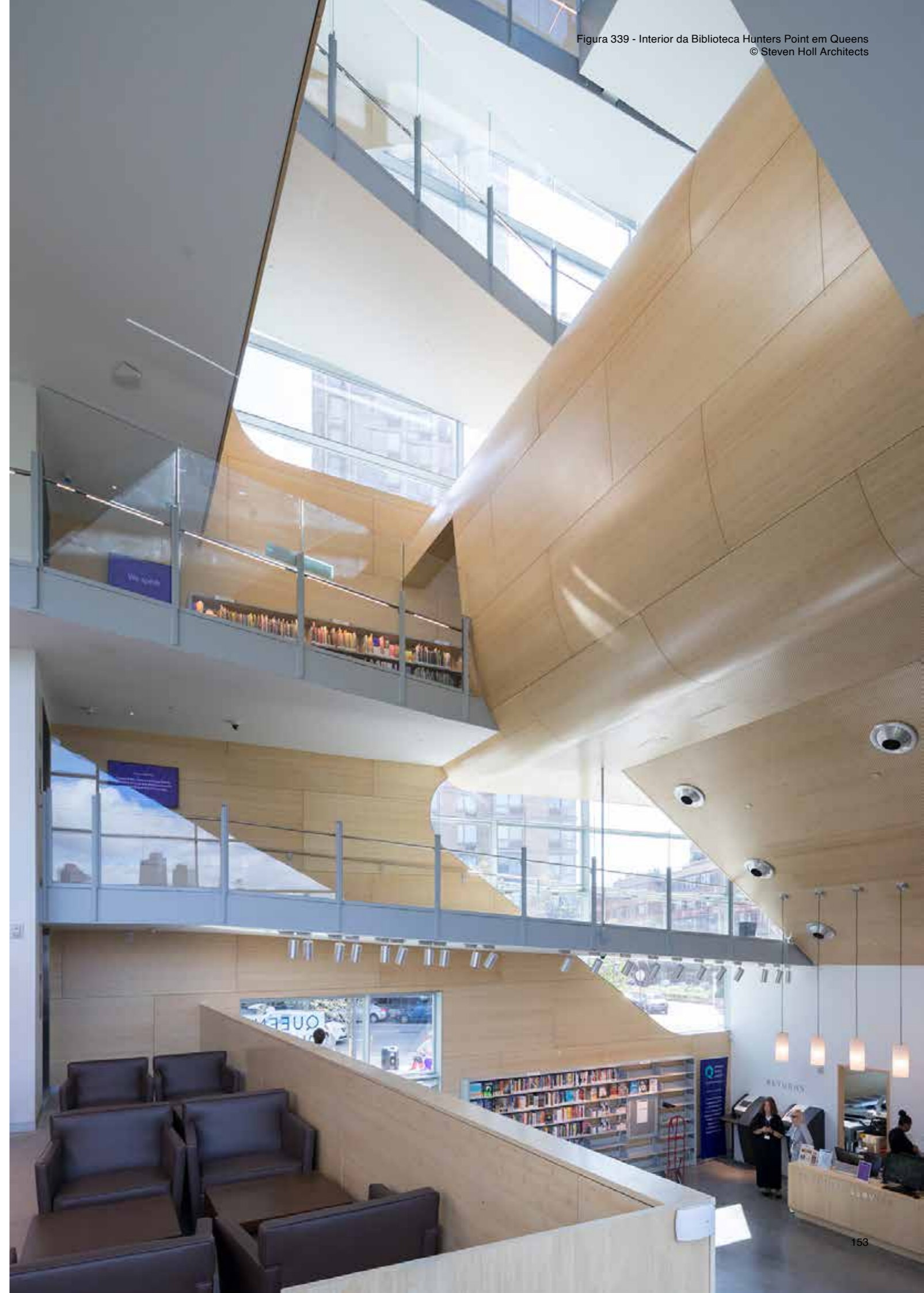
Hunters Point Library

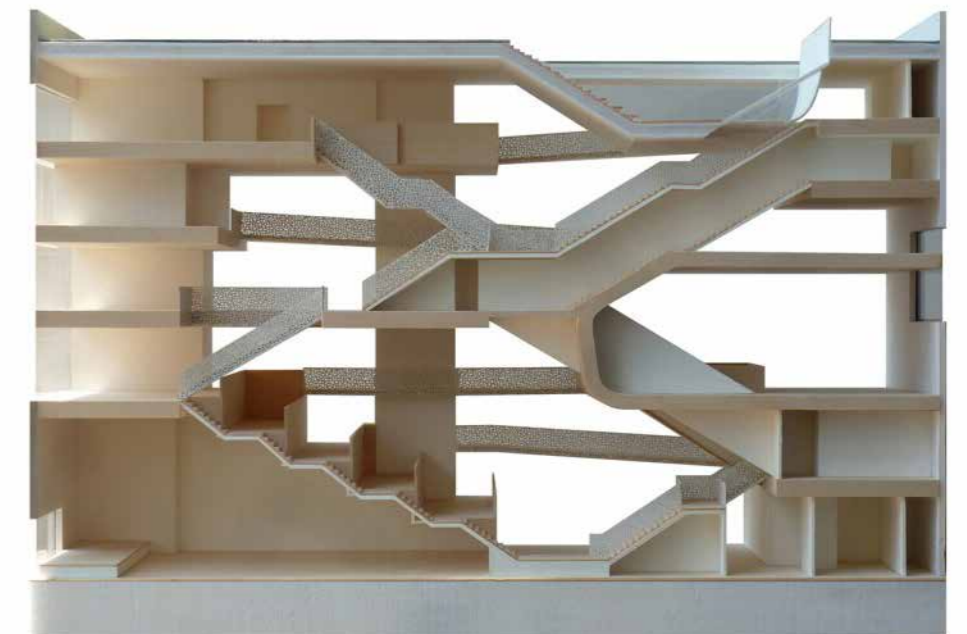
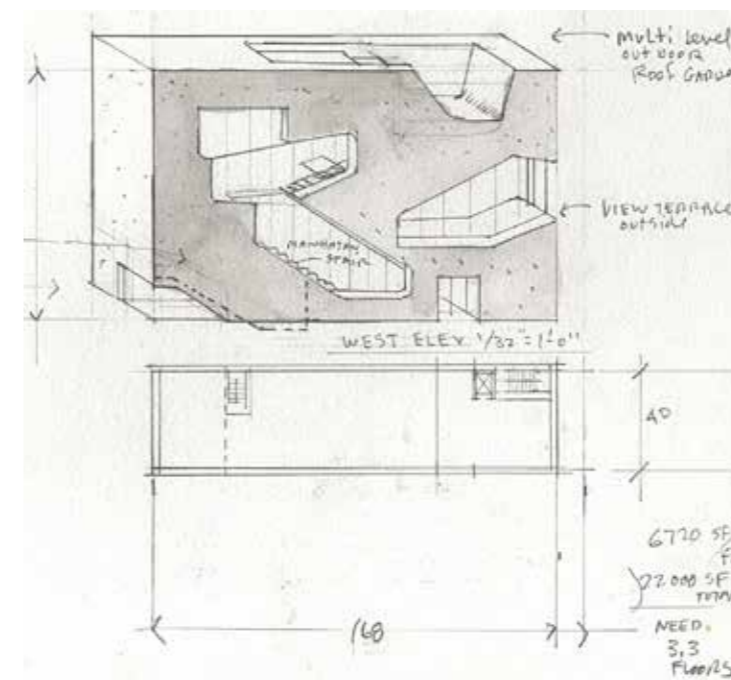
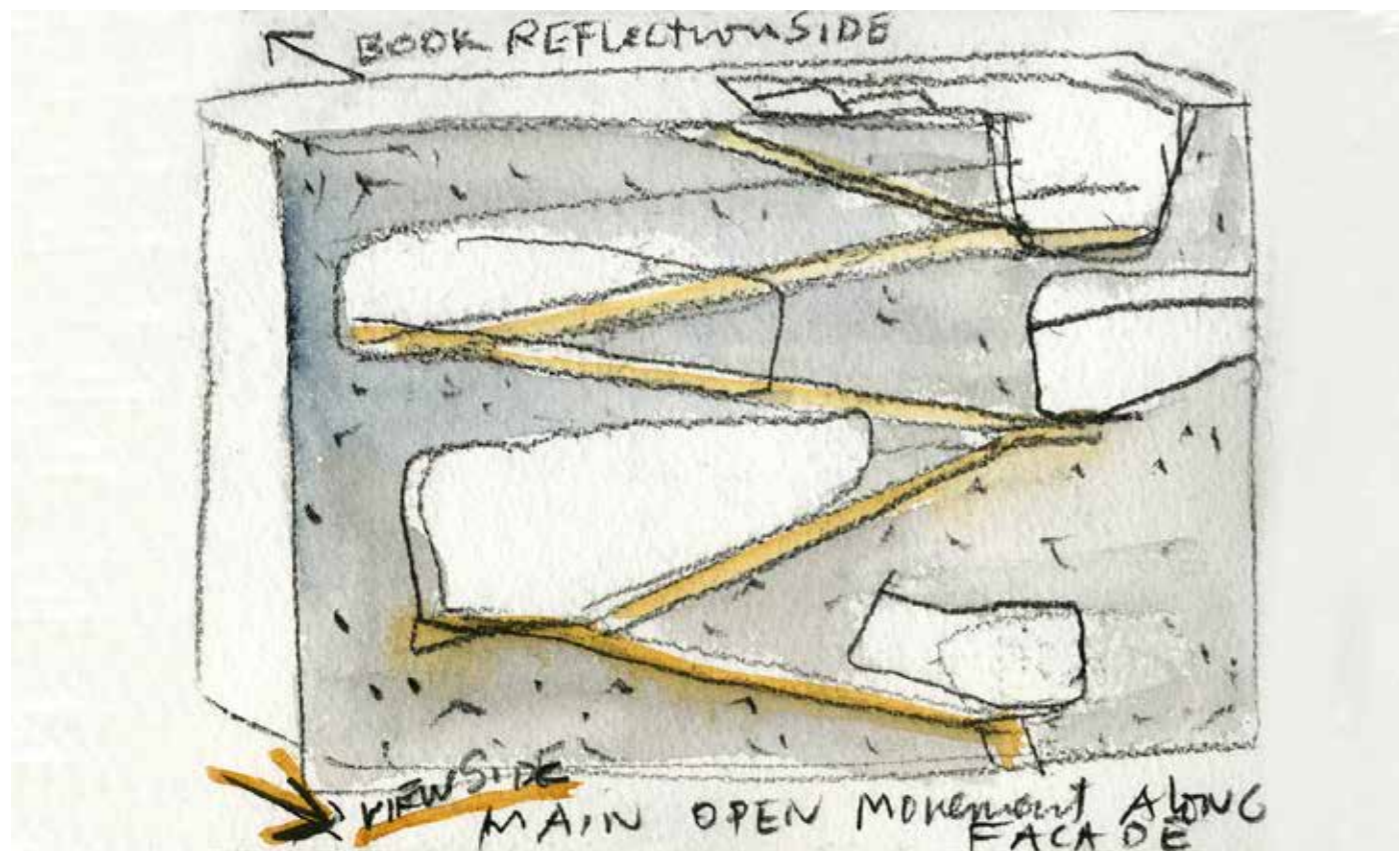
Arquiteto Steven Holl

Queens, USA

2015 / 2019

2.043 m²





Situada junto de grandes torres residenciais, a Biblioteca Hunters Point foi concebida para ter uma pegada mínima no seu terreno de 2 972,9 m², oferecendo o máximo de espaço verde envolvente à comunidade local e tornando-se uma parte integrada do parque público que se estende ao longo da margem do rio. Steven Holl é um arquiteto conhecido pelo uso de aguarelas para iniciar o conceito de um projeto, não sendo o da Biblioteca de Hunters Point, em Queens, uma exceção.

O arquiteto utilizou grande parte do lote para criar um espaço verde. O edifício está implantado com as quatro faces orientadas de acordo com os pontos cardeais, sendo a entrada a Este. A implantação da biblioteca difere dos restantes edifícios da malha urbana, tanto pela altura como pela orientação das fachadas.

Reimaginando o modelo clássico de biblioteca, a estrutura vertical permite a existência de vários ambientes, desde áreas de leitura íntimas a locais de reunião movimentados. As fachadas de betão pintado a alumínio do edifício não funcionam apenas como revestimento, sendo também uma estrutura portante, apresentando aberturas que permitem visualizar a utilização do edifício a partir do exterior e criar vistas sobre a linha do horizonte de Manhattan a partir do interior.

Figura 340 - Pintura a aguarela de Steven Holl.

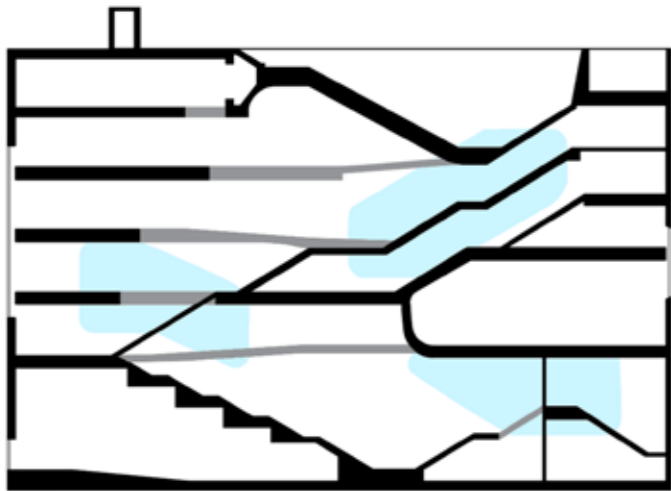
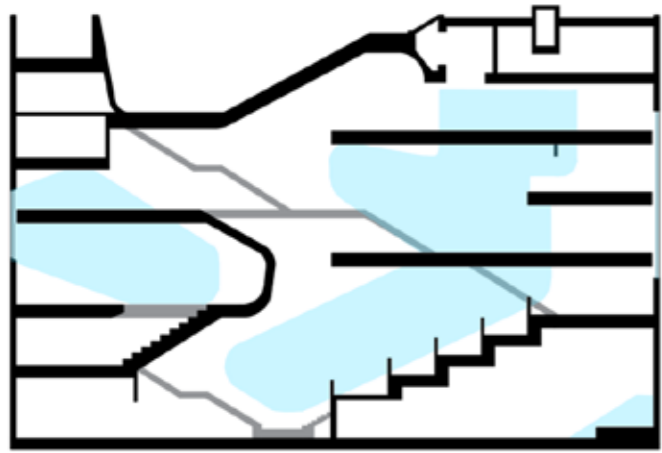
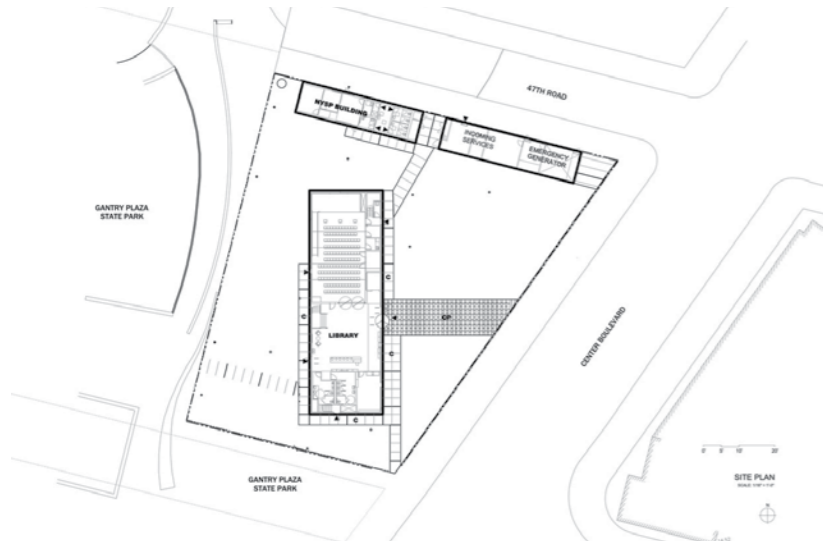
Figura 341 - Planta de localização da Biblioteca.

Figura 341 - Planta de localização da Biblioteca.

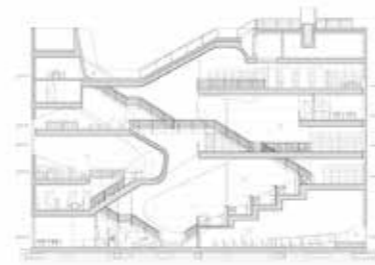
Figura 343 - Fotografia de uma maquete da biblioteca. © Steven Holl Architects

Neste esboço e maquete conseguimos perceber as intenções do arquiteto para o interior da biblioteca.

Ao invés de dividir o espaço interno com paredes, Steven Holl cria espaços fluidos onde as áreas são delimitadas naturalmente por mudanças de nível e posicionamento de mobiliário, fazendo com que estes espaços abertos ainda respeitem as necessidades de privacidade de cada secção.



A orientação solar foi um dos principais fatores no design da biblioteca. As aberturas irregulares nas fachadas permitem a entrada controlada de luz natural ao longo do dia, minimizando a necessidade de iluminação artificial. As janelas ao sul e a este garantem que os espaços interiores tenham uma luz suave, tendo maiores aberturas a oeste e a norte onde a luz solar não é tão forte.



01 auditorium 02 book return 03 work room 04 adults area 05 children area 06 quiet room 07 administration 08 cyber center 09 teens area 10 cafe 11 terrace

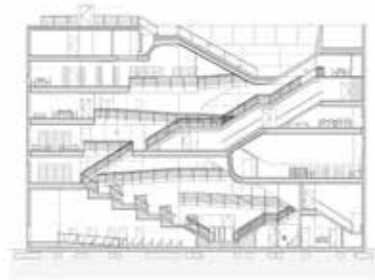


Figura 344 - Planta de Implantação.

Figura 345 - Corte poente.

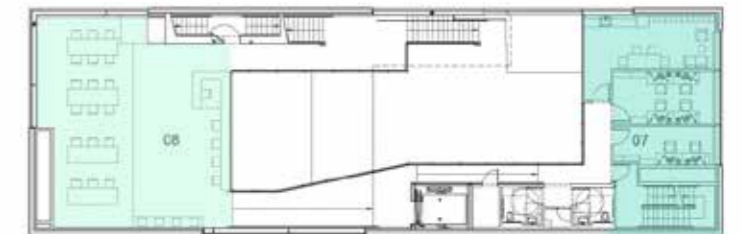
Figura 346 - Esquema de acessos verticais com fachada poente.

Figura 347 - Corte nascente.

Figura 348 - Esquema de acessos verticais com fachada nascente.



+4



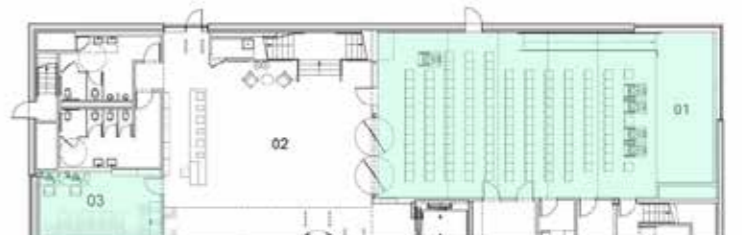
+3



+2



+1



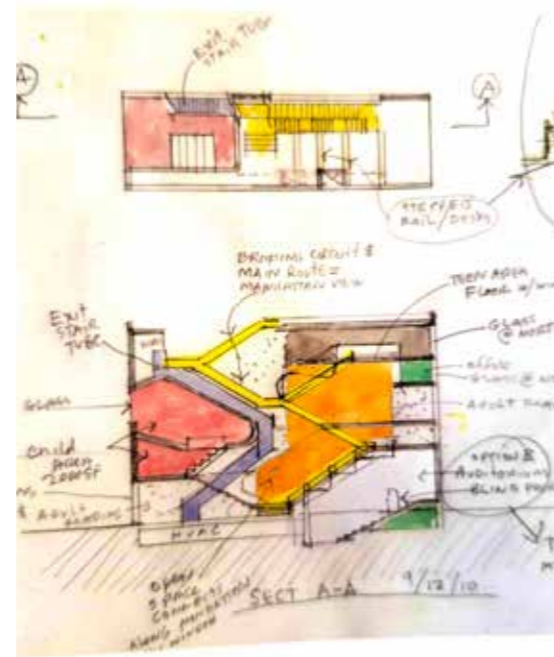
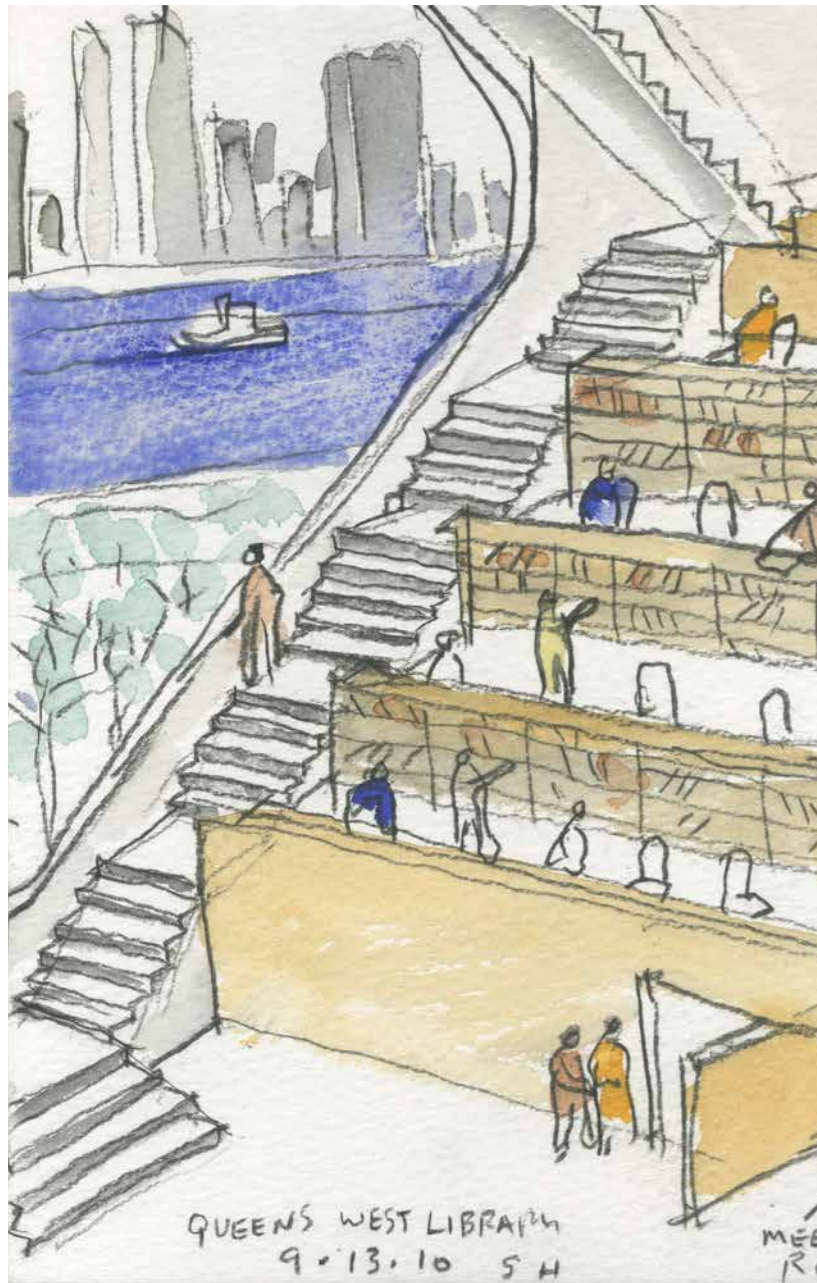
0

- 01 - Auditório
- 02 - Devolução de livros
- 03 - Sala de trabalho
- 04 - Área de adultos
- 05 - Área de crianças
- 06 - Sala silenciosa
- 07 - Administração
- 08 - Cyber center
- 09 - Área de adolescentes
- 10 - Café/Bar
- 11 - Terraço

- Locais de trabalho
- Administração
- Locais de leitura
- Comércio
- Estrutura
- Acessos verticais

Figuras 349 - Plantas de piso da Biblioteca.

Figuras 350 - Esquemas de estrutura e acessos verticais em planta.



Steven Holl demonstra novamente o uso de aguarelas, utilizando em conjunto com desenhos esquemáticos para demonstrar como o edifício funcionaria em corte.

No desenho esquemático, é possível verificar a separação das áreas de adultos, adolescentes e crianças já neste desenho esquemático.

Figura 351 - Esquema de organização do interior da biblioteca.

Figura 352 - Aguarela do interior da biblioteca.



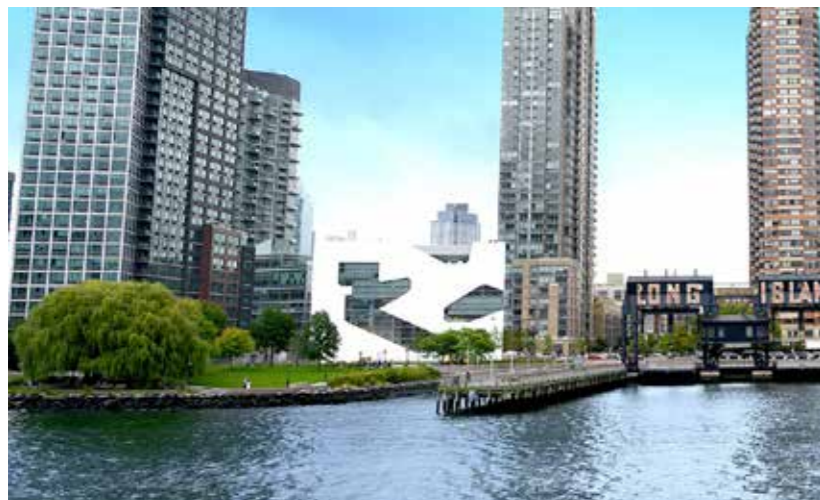
Figura 353 - Fotografia do exterior da biblioteca em construção.

Figura 354 - Fotografia do interior da biblioteca em construção. © Steven Holl Architects

Figura 355 - Fotografia do exterior da biblioteca finalizado.

A estrutura do edifício é feita de betão armado maioritariamente nas paredes da fachada visto que a biblioteca funciona em mezzanines, tendo enormes vãos nas fachadas mostrando a organização espacial interior.

As fachadas exteriores foram depois revestidas com tinta de alumínio. (Belogolovsky, 2019)



A localização privilegiada da biblioteca junto ao rio e ao parque de Hunters Point dá-lhe uma forte ligação com o ambiente urbano e natural. Os visitantes têm acesso direto ao espaço público envolvente, que inclui trilhos, ciclovias e áreas verdes, facilitando o acesso ao edifício e criando uma continuidade entre a biblioteca e o espaço público adjacente.

A forma geométrica simples contrasta com a disposição irregular dos vãos, criando também um interessante contraste de cores, uma vez que o interior, predominantemente revestido em madeira, exhibe tonalidades mais quentes.

Figura 356 - Fotografia da fachada poente da biblioteca.

Figura 357 - Fotografia da fachada nascente da biblioteca.
© Steven Holl Architects

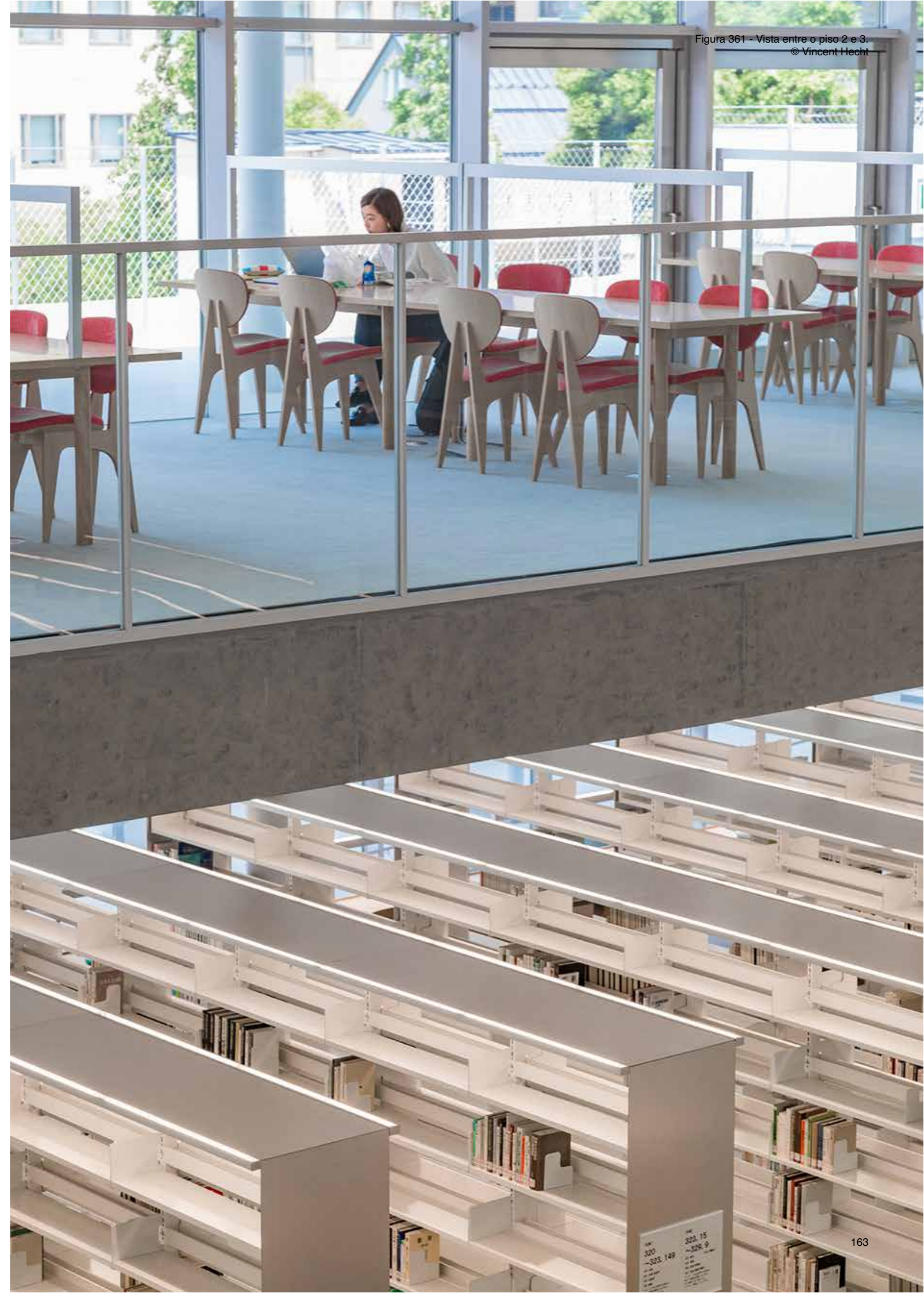
Figura 358 - Fotografia do interior da biblioteca.
© Steven Holl Architects

Figura 359 - Fotografia do interior da biblioteca.
© Alex Fradkin

Figura 360 - Fotografia da zona de leitura da biblioteca.
© Steven Holl Architects

Apesar do design inovador, a biblioteca apresenta um problema significativo, sendo este a falta de acessibilidade para pessoas com deficiência motora visto que algumas áreas do edifício são apenas possíveis de aceder através de escadas.

Este constrangimento veio a gerar críticas ao edifício, uma vez que as acessibilidades são fundamentais em projetos públicos, especialmente em bibliotecas. (McLogan, 2023)



Japan Women's University Library

Arquiteto Kazuyo Sejima & Associates

Tokyo, Japão

2016 / 2019

6.768 m2



A biblioteca da universidade de mulheres do Japão faz parte do campus Mejiro da Universidade de mulheres do Japão em Bunky, Tokyo.

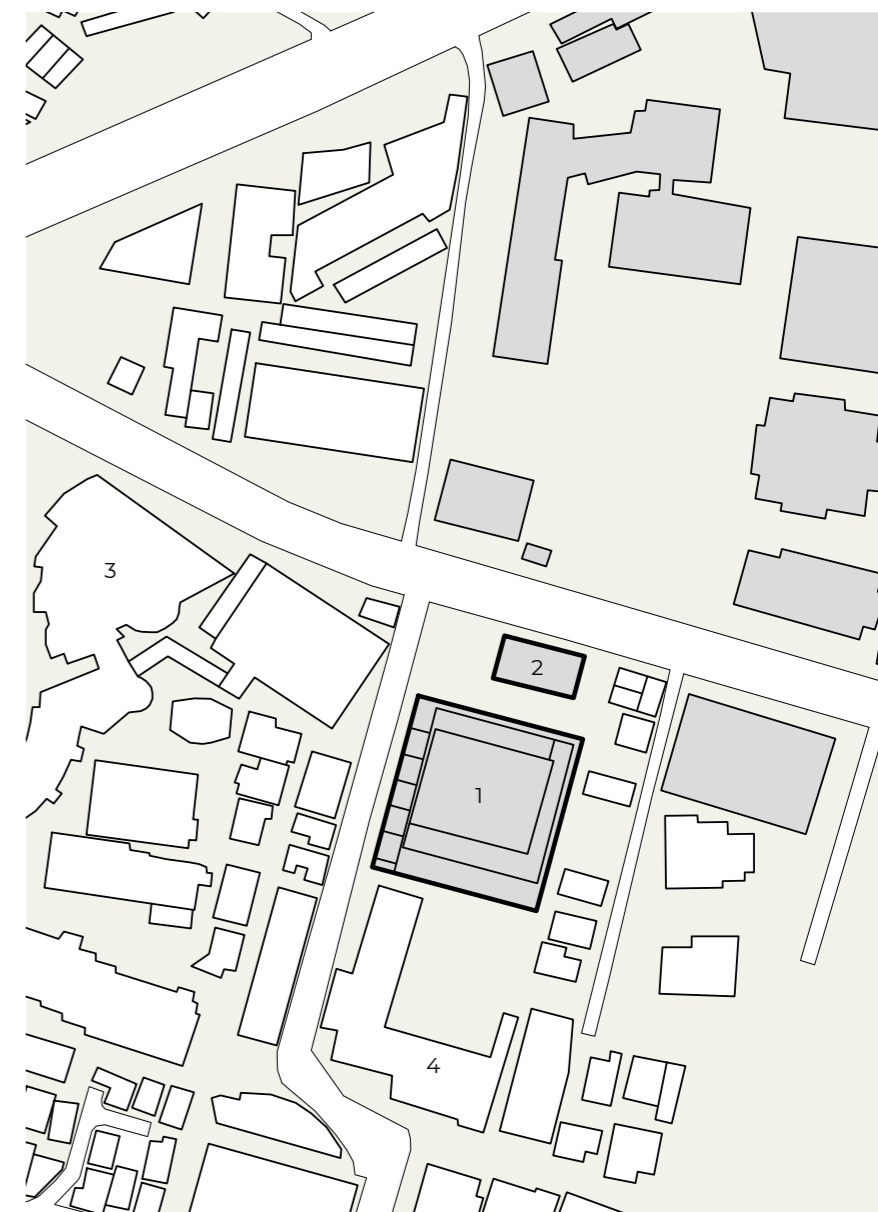
A biblioteca localiza-se a sul do campus e faz conexão com um jardim de infância e no seu lado a oeste faz frente com uma escola básica, ambos pertencentes à universidade de Mulheres do Japão. A fachada norte, fachada principal, faz frente com a estrada de Mejiro, uma estrada movimentada e onde se localiza a entrada sul para o campus da universidade.

Este edifício foi uma reconstrução e faz parte de um plano que foi completado em 2021, para renovar as instalações da universidade. A biblioteca é constituída por dois volumes, o corpo principal da biblioteca com cinco andares, sendo um deles em cave, e um corpo mais pequeno com um andar que funciona como sala de convívio para os alunos.

O edifício principal da biblioteca é construído através de uma métrica de pilares que suportam lajes de betão que formam os pisos e as rampas que o constituem. As fachadas são compostas por uma camada de envidraçado e por outra de chapas metálicas perfuradas.

(El Croquis, 2020)

Figura 362 - Vista da fachada principal. © Vincent Hecht



- Campus Mejiro
- 1 Biblioteca da Universidade de Mulheres do Japão
- 2 Sala de convívio
- 3 Escola Básica de Homei
- 4 Jardim de infância de Homei

Figura 363 - Planta do campus de Mejiro e área envolvente.

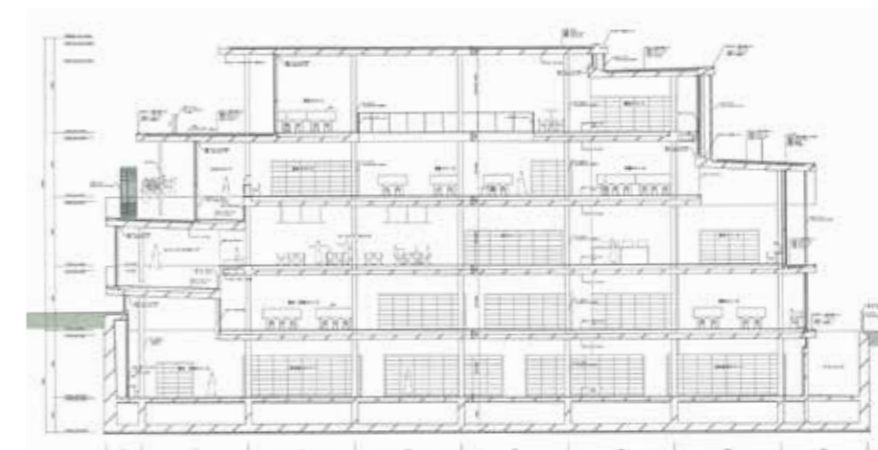
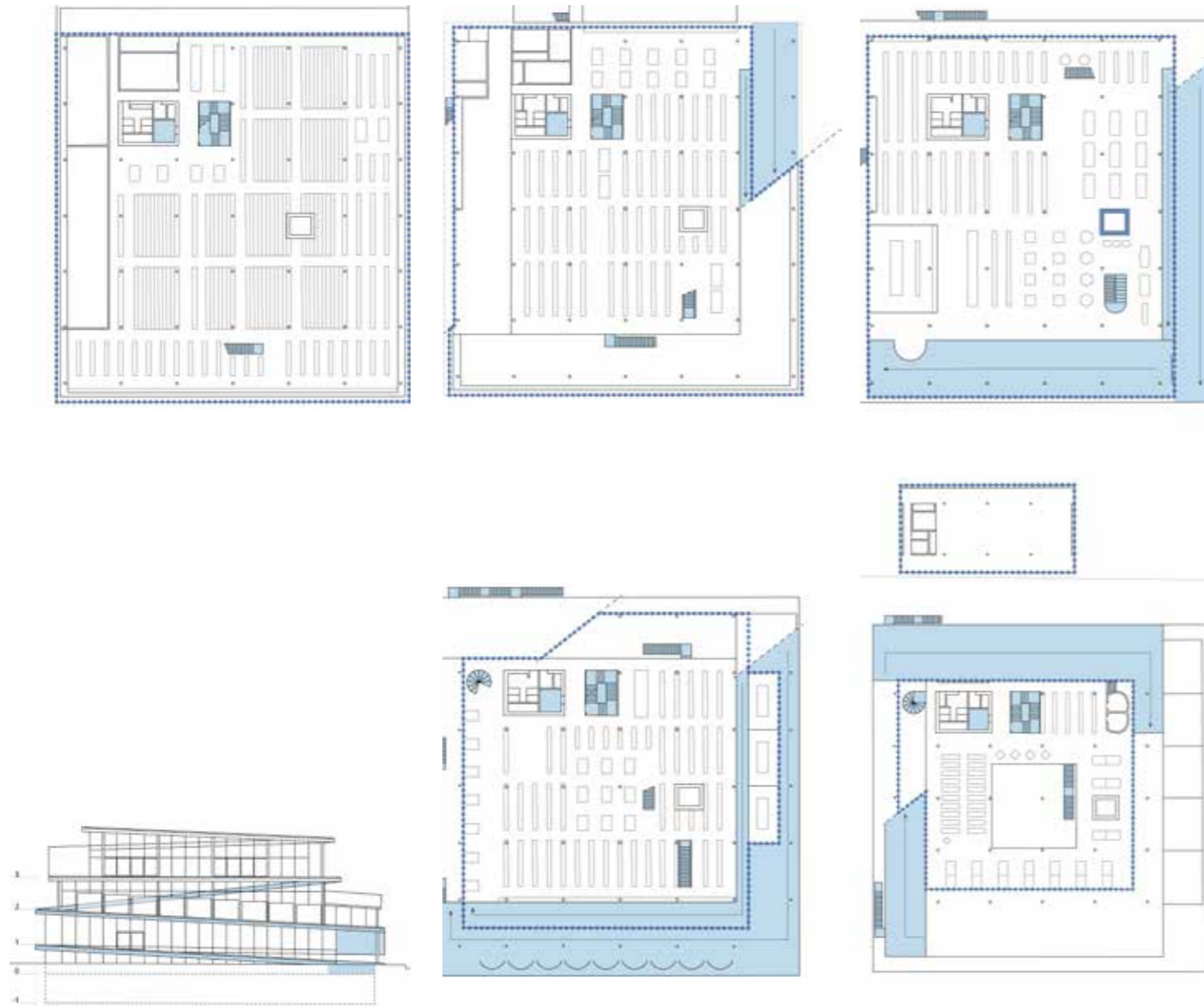


Figura 364 - Corte transversal construtivo. "Sección transversal constructiva".



As rampas são a principal forma de acesso do edifício e circulam todo o perímetro da biblioteca, começando no lado oeste do edifício. A primeira rampa (Figura 367) no lado oeste começa a partir da leve inclinação do terreno e termina na fachada norte no início da rampa que funciona como átrio de entrada para a biblioteca. No fim da rampa de entrada, a entrada para a biblioteca é demarcada com um elemento circular, visível no canto inferior esquerdo da Figura 367.

A rampa principal de acesso do piso 1 ao piso 2 recomeça no lado oeste do edifício (Figura 369) e a última extensão da rampa acontece no lado sul da biblioteca e conecta o piso 2 ao piso 3 (Figura 370). Como é visível pelos esquemas acima através da linha tracejada, partes da rampa são exteriores e outras são interiores, havendo por vezes duas rampas paralelas sendo uma interior e a outra exterior, o que leva a criação de uma multitude de percursos. A variação entre e interior nas rampas permite que estas sirvam não só como acessos, mas também como zonas de estar e de convívio.

Para além das rampas existem também um elevador na zona sudeste do interior da biblioteca e vários tipos de escadas que permitem um acesso mais imediato aos diferentes pisos.

- Limite interior/exterior
- Acessos verticais

Figura 365 - Alçado norte.
 Figura 366 - Planta do piso -1.
 Figura 367 - Planta do piso 0.
 Figura 368 - Planta do piso 1.
 Figura 369 - Planta do piso 2.
 Figura 370 - Planta do piso 3.



- Rampa de entrada
- Estantes de livros abertas
- Estantes de livros compactas
- Zonas de leitura e trabalho
- Zona de trabalho e estudo de grupo
- Sala de palestras
- Casas de banho
- Sala de convívio para estudantes
- Espaço privado
- 1 Sala das máquinas
- 2 Sala da eletricidade
- 3 Arrecadções de microfílm
- 4 Sala de livros japoneses
- 5 Escritório
- 6 Entrada de serviço
- 7 Armazenamento de lixo
- 8 Sala de pessoal
- 9 Sala de livros valiosos
- 10 Escritório do diretor

Figura 371 - Planta do piso -1.
 Figura 372 - Planta do piso 0.
 Figura 373 - Planta do piso 1.
 Figura 374 - Planta do piso 2.
 Figura 375 - Planta do piso 3.

A biblioteca é composta por pisos de planta aberta, no sentido de criar uma grande sala, e a divisão de espaços é feita através da mobília ou de cortinas como é exemplo a sala de palestras no piso 3 (Figura 375), com a exceção das zonas privadas dos serviços internos.

Com exceção do piso em cave, que é ocupado maioritariamente por serviços internos e por estantes compactas, todos os outros pisos são uma mistura entre zonas de estantes abertas e zonas de leitura com lugares sentados.

Na Figura 373 é visível a verde, toda a extensão da rampa que é utilizada como átrio de entrada como foi referido anteriormente. Na Figura 374, a zona de trabalho de grupo também funciona ao longo da rampa e tira partido desta para criar espaços separados da área principal.



Figura 376 - Rampa do lado oeste da biblioteca. © Vincent Hecht

Figura 377 - Rampa de entrada. © Vincent Hecht

Figura 378 - Rampa interior entre o piso 1 e o piso 2. © Vincent Hecht

Figura 379 - Escadas em caracol que conectam o piso 2 e o piso 3. © Vincent Hecht

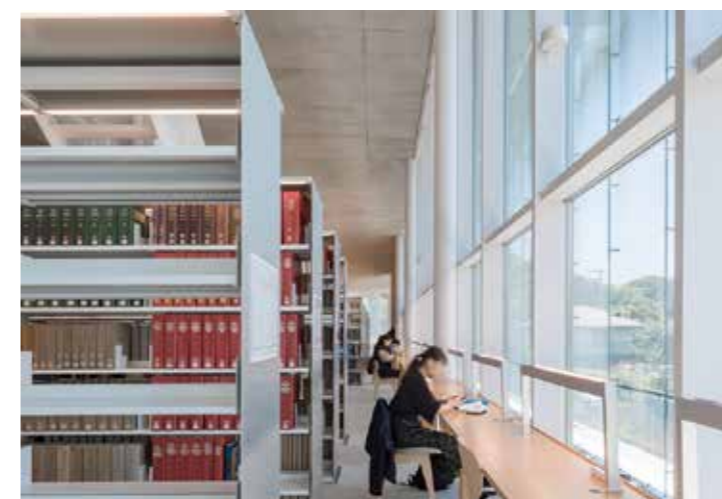
Figura 380 - Vista do piso 1. © Vincent Hecht

Figura 381 - Vista do piso 1. © Vincent Hecht

Figura 382 - Vista do piso 2. © Vincent Hecht

Figura 383 - Vista do piso 3 sobre o piso 2. © Vincent Hecht

No fundo da imagem é possível ver as salas de trabalho de grupo localizadas na rampa a oeste.



A fachada de vidro permite uma vasta quantidade de luz dentro da biblioteca que é controlada através de cortinas (vista no lado direito da Figura 384) e de chapas metálicas, que são dispostas em zonas específicas: na fachada sul (Figura 385), toda a sua extensão é coberta de chapas metálicas e na fachada norte (Figura 383) no segundo piso são utilizados elementos semicirculares verticais em chapa.

Estes elementos semicirculares repetem-se pelo projeto: nas chapas metálicas que controlam a entrada de luz, na cobertura sobre a sala de convívio (Figura 383) e na cobertura sobre a rampa e as salas de trabalho em grupo (Figura 384).

As rampas que contornam o edifício, funcionam como palas que ajudam a difundir a luz e a criar sombra para o interior do edifício. Para complementar a luz natural no espaço, nas zonas mais centrais é utilizada luz artificial.

No interior do edifício o betão das coberturas é deixado à vista e os pavimentos interiores são cobertos de tapete cinzento. A estrutura metálica da fachada em vidro é branca, bem como os pilares que suportam a estrutura.

Alguns dos móveis foram desenhados pela arquiteta, como por exemplo as cadeiras da entrada, "Drop Chair" (Figura 389), que foram desenhadas por Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa. (Stevens, 2020)

Figura 384 - Fachada norte.

Figura 385 - Fachada oeste. © Hisao Suzuki

Figura 386 - Fachada sul. © Vincent Hecht

Figura 387 - Pormenor das chapas metálicas na fachada norte. © Vincent Hecht

Figura 388 - Vista do corredor no piso 1. © Vincent Hecht

Figura 389 - Vista do corredor no piso 3. © Vincent Hecht

Figura 390 - Drop Chair.



Análise Cartográfica do Local	176
Contexto urbano atual	191
Estabelecimentos de ensino	198
Maqueta da área de intervenção	201

O território da atual freguesia de Benfica era, no século XIV, caracterizado por vastos campos de cultivo e terrenos baldios. Situada fora das muralhas da cidade de Lisboa, esta zona rural era procurada principalmente por camponeses e pessoas que viviam da agricultura, sendo considerada uma área pobre.

No século XVIII, com a construção do Aqueduto das Águas Livres, iniciou-se a expansão da cidade de Lisboa para Norte, atraindo uma população mais abastada. Este desenvolvimento levou à criação de novas vias, à construção de palacetes e ao surgimento de grandes quintas na região.

Entre o final do século XIX e o início do século XX, com a modernização de Lisboa, Benfica tornou-se um ponto de crescimento estratégico, especialmente com a construção de linhas de comboio e elétricos, que facilitaram a ligação da área ao centro da cidade. Estes fatores contribuíram para um aumento populacional e para o crescimento de Benfica, ainda que de forma desorganizada e por iniciativa de proprietários privados. Os donos das quintas desenharam o espaço público e venderam as casas que construíam dentro das suas propriedades fazendo com que Benfica se tornasse um espaço muito distinto, desenvolvido de forma parcelar e sem uma malha urbana organizada.

Já durante o regime do Estado Novo, Benfica foi uma das zonas escolhidas para projetos de expansão habitacional, com a construção de edifícios modernos e infraestruturas adequadas ao crescente número de habitantes. Este processo de urbanização transformou a freguesia, que passou de uma área rural para uma zona predominantemente residencial e urbana.

Atualmente, Benfica é uma freguesia moderna e com grande movimento, marcada pela sua diversidade e riqueza patrimonial, sendo um dos principais polos residenciais de Lisboa, com uma forte ligação à história e ao desenvolvimento urbano da capital. (Bairro de Benfica, s.d.)



Figura 391 - Estrada de Benfica, 1938..



Figura 392 - 2ª Circular em construção junto à linha férrea, 1961.



Figura 393 - 2ª Circular junto à Escola do Magistério Público, 1962.



Figura 394 - Portões da Escola do Magistério Público, 1972.

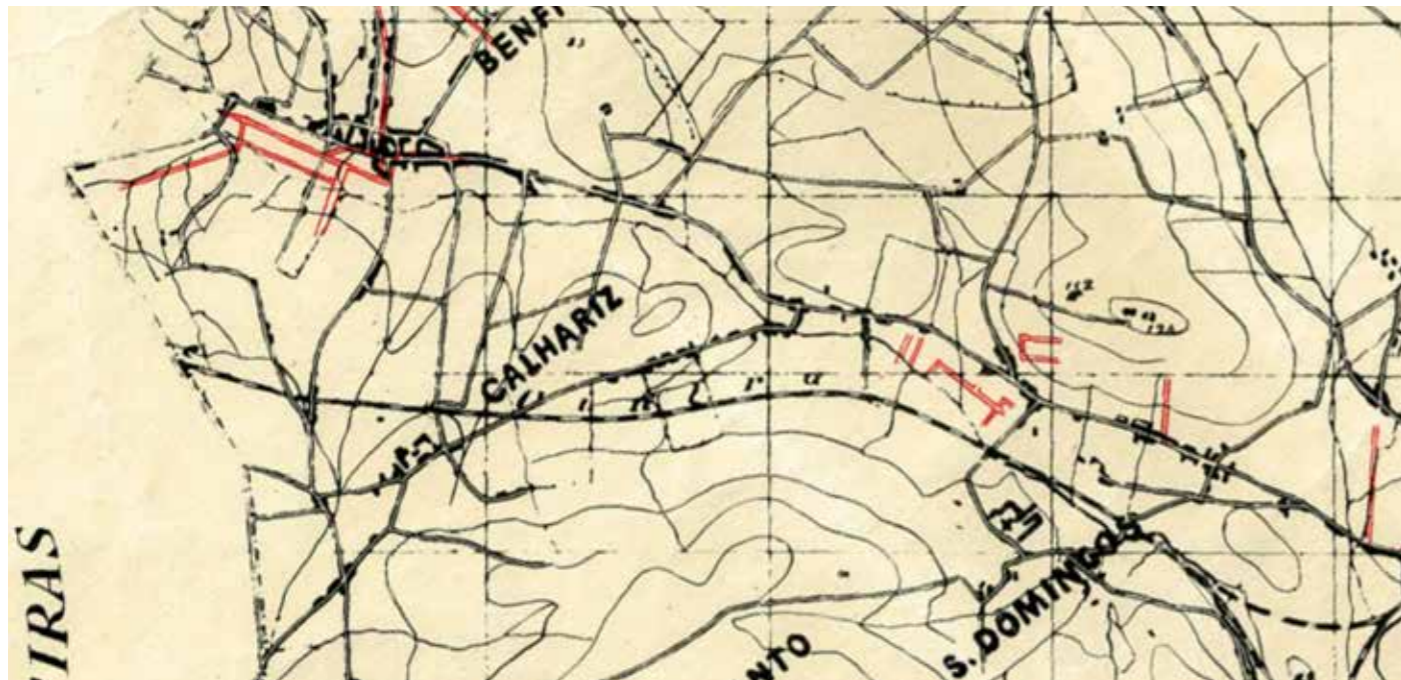


Figura 395 - Recorte da Planta da Cidade de Lisboa, organizada em 1899 pela Câmara Municipal de Lisboa. Escala 1:25 000.



Figura 396- Síntese 1: 25 000

Em 1899, Benfica era um núcleo em expansão a noroeste da Quinta de Marrocos (0). Esta, já à data, era delimitada a norte pela Estrada de Benfica e a sul pela Estrada de Calhariz, podendo-se observar a linha férrea, sem nenhum apeadeiro ou estação próxima.



Figura 397 - Recorte do levantamento organizado entre 1904 e 1911, por Silva Pinto e Sá Correia. Escala 1:25 000.



Figura 398- Síntese 1: 25 000

Ao longo de pouco mais de uma década, Benfica cresceu significativamente em torno da Quinta de Marrocos (0). No lado norte da Quinta, paralelo à Estrada de Benfica, uma linha de água secciona a propriedade em várias pequenas quintas. Ao longo da Estrada, na direção Benfica-Sete Rios, são construídos muitos edifícios, revelando um crescimento de movimento na zona, também muito relacionado à Fábrica (1) e ao Bairro Grandela (2).



Figura 399 - Recorte da Planta de Cidade (Câmara Municipal de Lisboa), com base no levantamento do instituto geográfico e cadastral organizado entre 1948 e 1960. Escala 1:25 000.



Figura 400- Síntese 1: 25 000

No levantamento realizado entre 1948 e 1960 a malha urbana adensa-se e Benfica ganha relevância. O fluxo de pessoas aumenta, agregado à construção de estabelecimentos de educação, nomeadamente o Instituto Profissional dos Pupilos do Exército (3) e a Escola do Magistério Primário (4).



Figura 401 - Recorte da Planta de Cidade (Câmara Municipal de Lisboa), com base no levantamento aerofotogramétrico de atualização, organizado na década de 1970 e 1980. Escala 1:25 000.

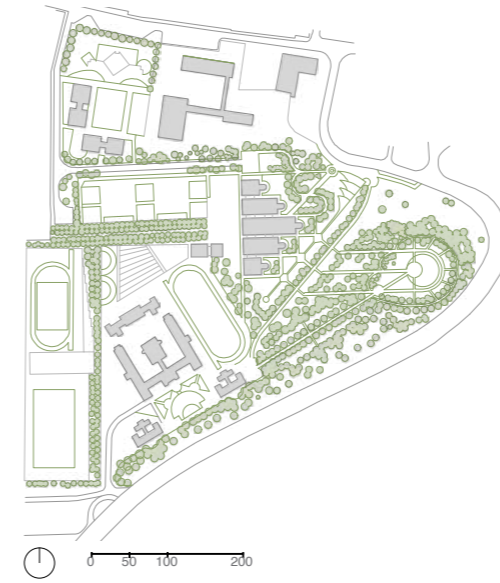


Figura 402- Síntese 1: 25 000

O grande salto na Cartografia do ano de 1970 passa pela transição de pequenas habitações, ainda em quintas, para edifícios de habitação coletiva. Ao mesmo tempo, eram criados programas como o FFH (Fundo de Fomento à Habitação), SAAL (Serviço de Apoio Ambulatório Local), etc., que tentavam criar planeamentos e colmatar o problema da habitação. No entanto, toda a localidade era composta por terrenos privados que, relacionado com a falta de vontade pública, tornava impossível um crescimento organizado do território. Contudo, houve uma preocupação pública nos acessos à localidade dando assim origem à construção da 2ª Circular de Lisboa, um importante conector de várias zonas da cidade, e a interrupção da linha de água que atravessava a Quinta. No complexo é construída a Escola Básica Pedro de Santarém (5).



Figura 403 - Recorte do levantamento aerofotogramétrico da cidade de Lisboa, organizado em 1998 pela Câmara Municipal de Lisboa. Escala 1:25 000.



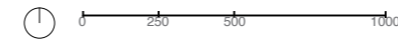
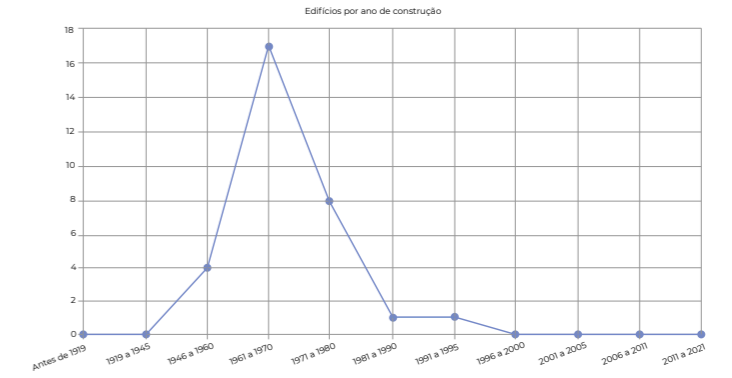
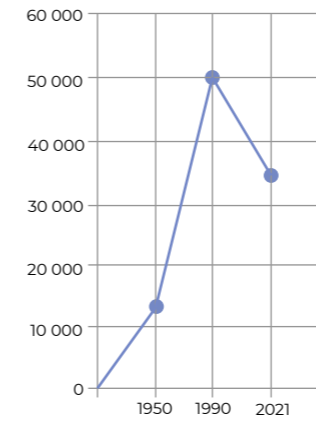
- Estrutura Ferroviária
- Linha de Água
- Percursos Pedestres
- Local de Implantação
- Edifícios Notáveis

Figura 404 - Redesenho do Plano do Complexo Escolar da Quinta de Marrocos. 1:10 000.

Figura 405 - Síntese 1:25 000.

A figura 404 é referente ao Plano do Complexo Escolar de Benfica desenhado pelo arquiteto Raul Hestnes Ferreira que «(...) estruturou um terreno reservado para construções escolares, integrando edificações antigas com novos edifícios previstos (...). Os estudos urbanísticos, paisagísticos e de arquitetura realizados, tinham por objetivo obter uma unidade espacial, na qual todos os elementos, novos e antigos, edificações e espaços verdes, participassem.» (Ferreira, 1980, p. 56) Este Plano não se veio a concretizar.

O levantamento de 1998 já se assemelha bastante ao estado atual do lote da Quinta de Marrocos. Os pontos considerados notáveis aumentam e na área circundante ao local de implantação surgem agora as novas e atuais instituições. Como consequência, aumenta a existência de percursos dentro deste lote, continuando livre de intervenção o local de implantação. Os edifícios circundantes desenvolvem-se em mais habitação.



- Estrutura Ferroviária
- Linha de Água
- Percursos Pedestres
- Local de Implantação
- Edifícios Notáveis

Figura 406 - Ortofotomapa relativo ao ano 2024. Escala 1:25 000.

Figura 407 - Densidade Demográfica em Benfica.

Figura 408 - Edifícios por Ano de Construção.

Figura 409 - Síntese 1:25 000.

No último ano, as alterações verificadas na área de intervenção resultaram da construção da Escola Superior de Música de Lisboa (10), que tinha como objetivo a expansão do Campus do Instituto Politécnico. Registou-se igualmente o aumento das instalações escolares junto à Estrada de Benfica, com a edificação de novos pavilhões, entre os quais um refeitório comum às duas escolas.

Observa-se também a demolição da antiga Fábrica Grandela, integrada num projeto de requalificação urbana que deu lugar a novos edifícios de habitação construídos no mesmo local. De acordo com a Figura 407, a partir de 1998 verificou-se um abrandamento do ritmo de construção, consequência da diminuição do número de residentes em Benfica (Figura 408).



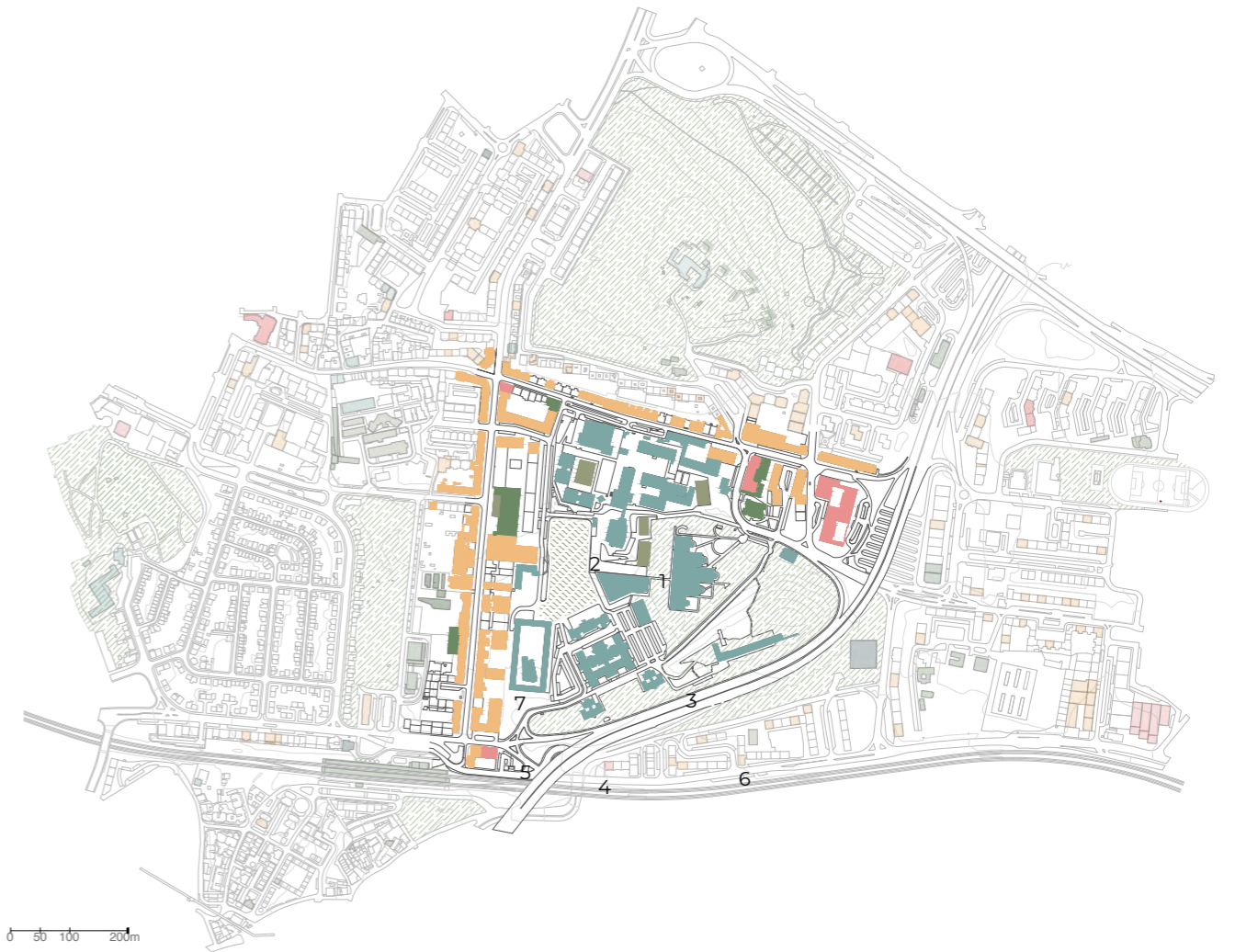
Figura 410- Planta Geral



Como se pôde verificar com a Análise Cartográfica do Lugar, a região de Benfica obteve uma evolução na malha urbana bastante significativa.

Pode-se verificar o seu edificado construído em relação aos seus vazios.

Figura 411- Mapa de áreas construídas e áreas não construídas



- Desporto
- Hab. e com.
- Religião
- Comércio
- Saúde
- Educação
- Cultural
- Serviços

Figura 412- Mapa de equipamentos

Após a análise dos espaços cheios e vazios na região de Benfica, procedeu-se à avaliação dos equipamentos existentes e respetiva categorização.

Os resultados desta análise revelam uma notável abundância de instituições de ensino. No entanto, existe a total ausência de uma biblioteca pública que sirva de apoio a todas estas instituições. A falta de uma biblioteca centralizada limita o acesso a recursos culturais, essencial para o desenvolvimento académico e social da comunidade.

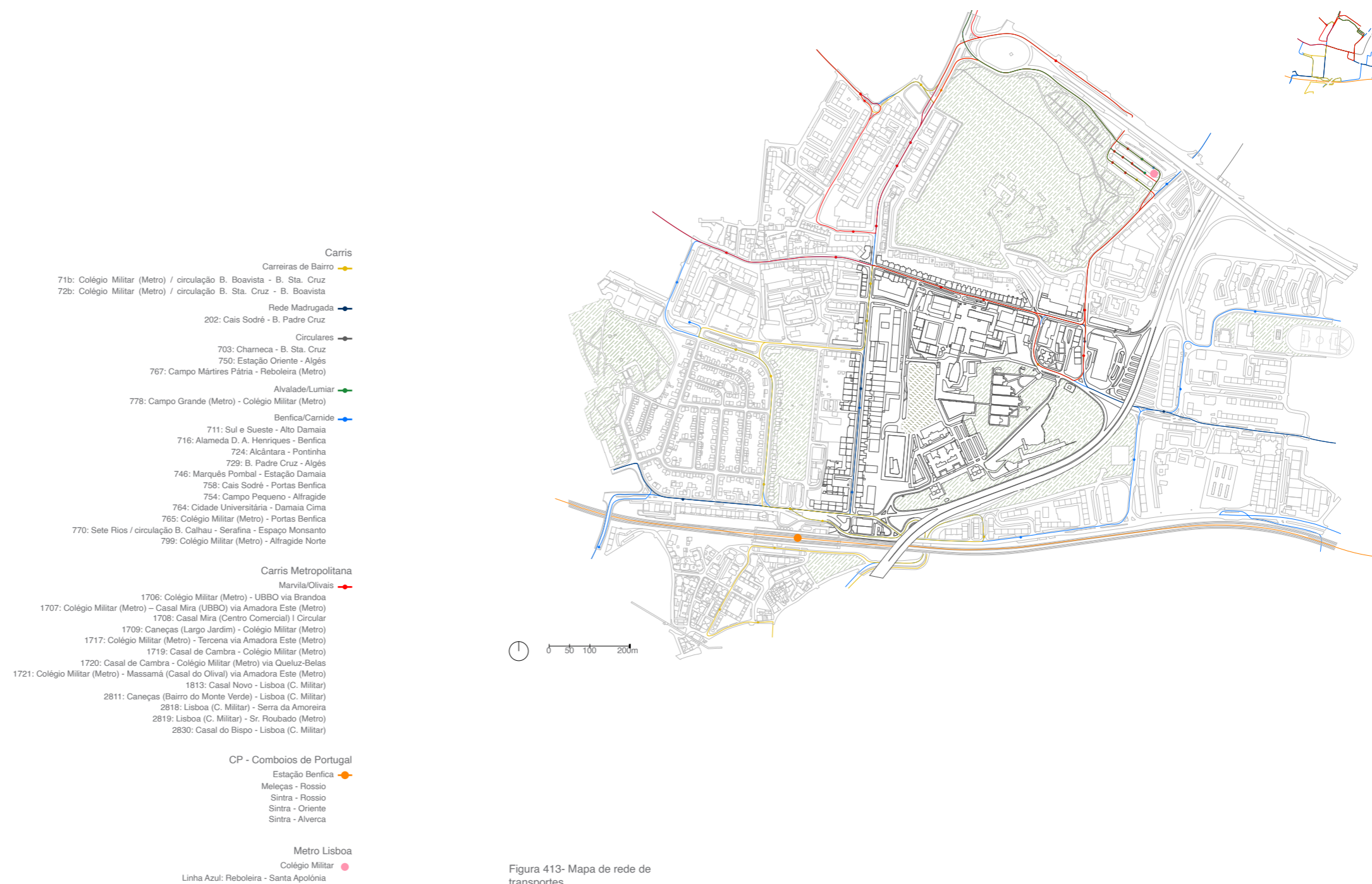


Figura 413- Mapa de rede de transportes

Analisou-se a região em destaque e decidiu-se examinar a rede de transportes circundante.

Constatou-se que se trata de uma área bem servida, com uma vasta oferta de transportes públicos. A presença de numerosas linhas de autocarro facilita a deslocação, enquanto a proximidade das estações de metro e comboio permite que os visitantes acedam a estes meios de transporte a pé de forma rápida. Esta rede de transportes torna a região destacada, onde será implantado o projeto.

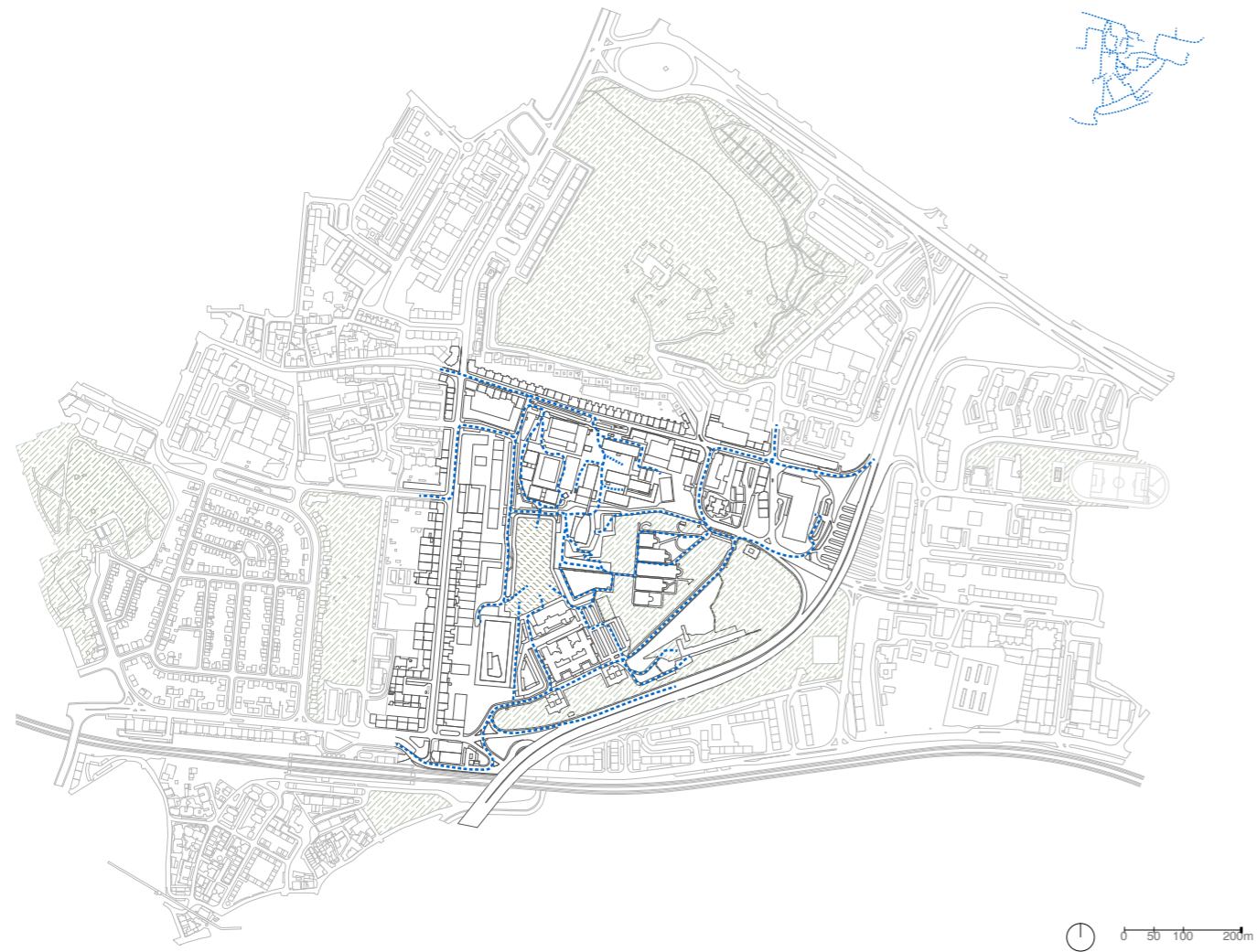


Figura 414- Mapa de circulação/
fluxos



Figura 415- Planta Geral

O local selecionado para a implantação da proposta de uma Biblioteca Pública está estrategicamente situado nas proximidades das escolas referidas anteriormente. Considerando que um dos principais objetivos do projeto é garantir a sua utilização por parte dos alunos e da comunidade escolar, tornou-se fundamental elaborar um mapa esquemático que represente as possíveis entradas e saídas do lote. Esta abordagem visa otimizar o acesso à biblioteca, facilitando a integração deste espaço nos fluxos diários dos utilizadores.



(1) Jardim de Infância n.º 1 de Benfca
 Ano de construção: 1995 (reabilitação em 2023)
 Arquiteto: Reabilitação por DSNJ.arq
 Grupo escolar: Agrupamento de Escolas de Benfca
 Figura 416 - Jardim de Infância N.º 1 de Benfca.



(2) Escola Superior de Educação
 Ano de construção: 1916
 Arquiteto: Arnaldo Adães Bermudes
 Grupo escolar: Instituto Politécnico de Lisboa.
 Figura 417 - Escola Superior de Educação de Lisboa.



(3) Escola Superior de Música
 Ano de construção: 2008
 Arquiteto: João Carrilho da Graça
 Grupo escolar: Instituto Politécnico de Lisboa
 Figura 418 - Escola Superior de Música de Lisboa.



(4) Escola Superior de Comunicação Social
 Ano de construção: 1990-1994
 Arquiteto: João Carrilho da Graça
 Grupo escolar: Instituto Politécnico de Lisboa
 Figura 419 - Escola Superior de Comunicação Social.



(5) Escola B. 1,2,3/ J.I. Pedro de Santarém
 Ano de construção: 2003 (reabilitação prevista em 2008/2011)
 Arquiteto: José António Bandeirinha (reabilitação por GIMAPROJECTOS)
 Grupo escolar: Agrupamento de Escolas de Benfca
 Figura 420 - Escola Básica 1/2/3 Pedro de Santarém.



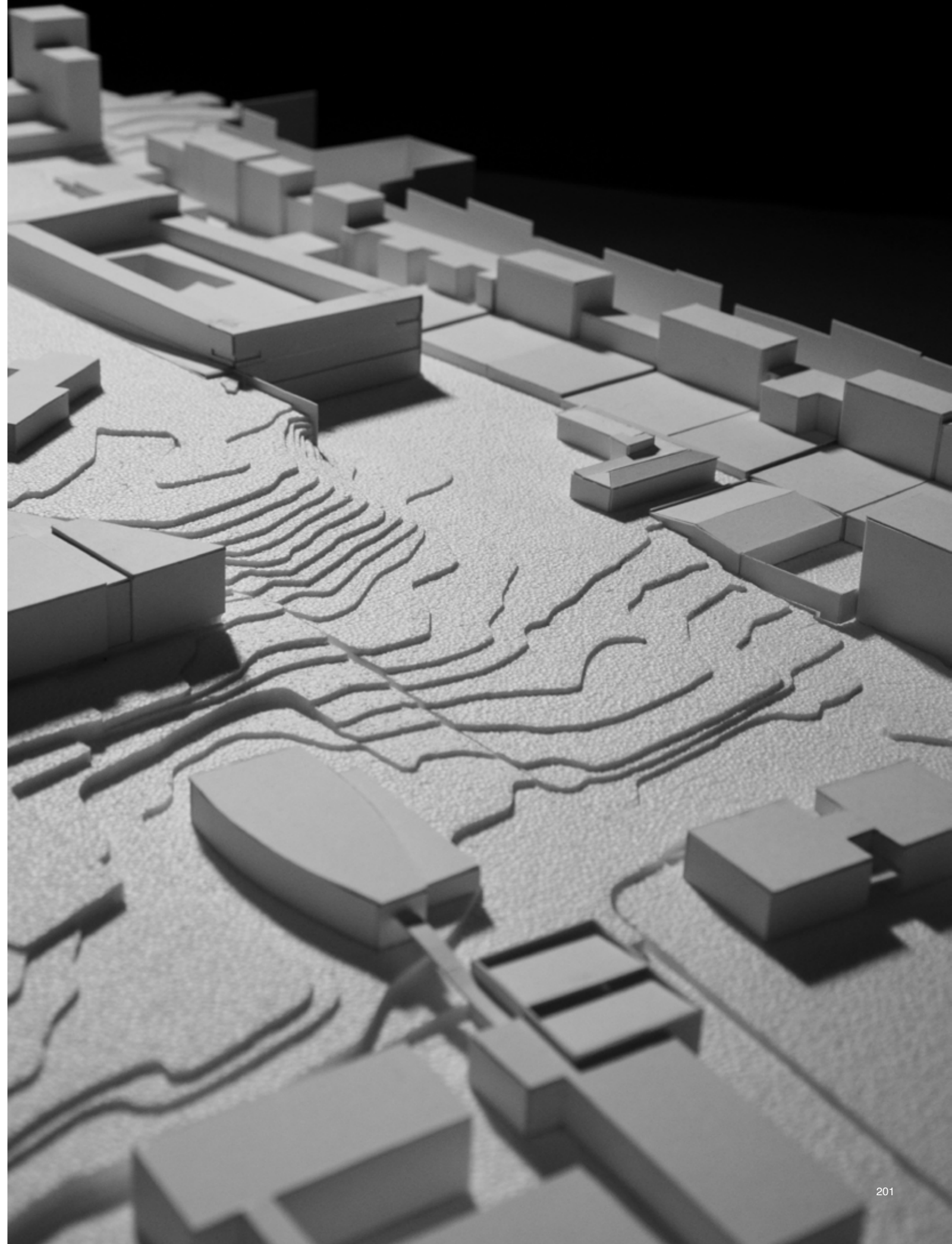
(6) Escola Básica Quinta de Marrocos
 Ano de construção: 1979/80
 Arquiteto: José António Bandeirinha
 Grupo escolar: Agrupamento de Escolas Quinta de Marrocos
 Capacidade: 637 alunos
 Figura 421 - E.B. 2/3 Quinta de Marrocos.



(7) Escola Secundária José Gomes Ferreira
 Ano de construção: 1996-1980
 Arquiteto: Raul Hestnes Ferreira
 Grupo escolar: Agrupamento de Escolas de Benfca
 Figura 422 - Escola Secundária José Gomes Ferreira.



Figura 423 - Ginásio da Escola Secundária José Gomes Ferreira.



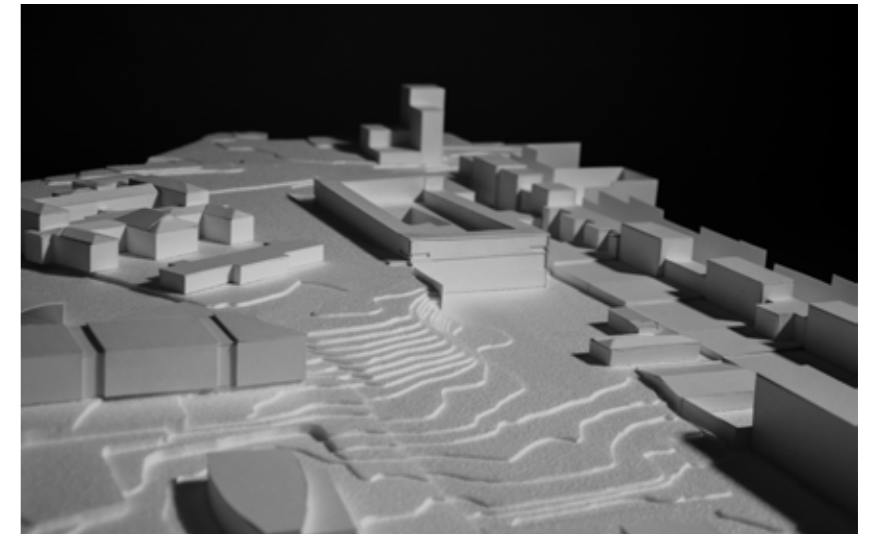
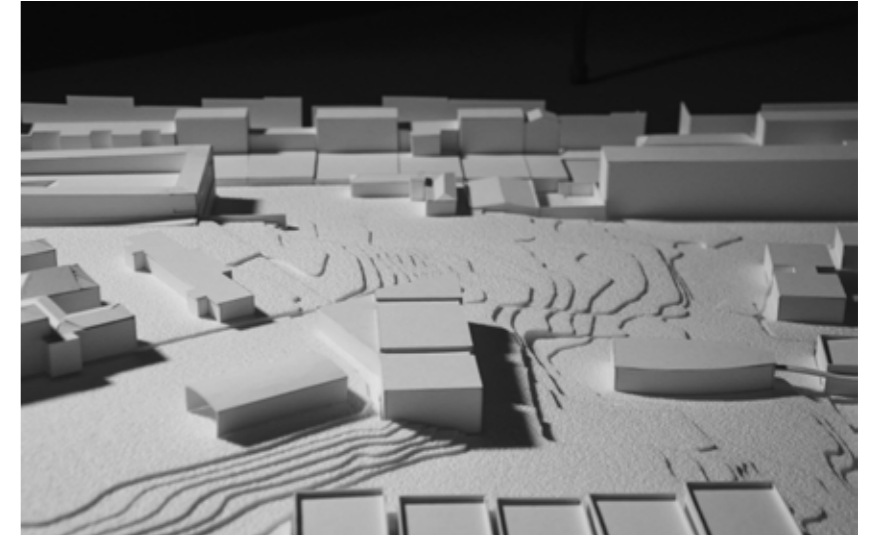
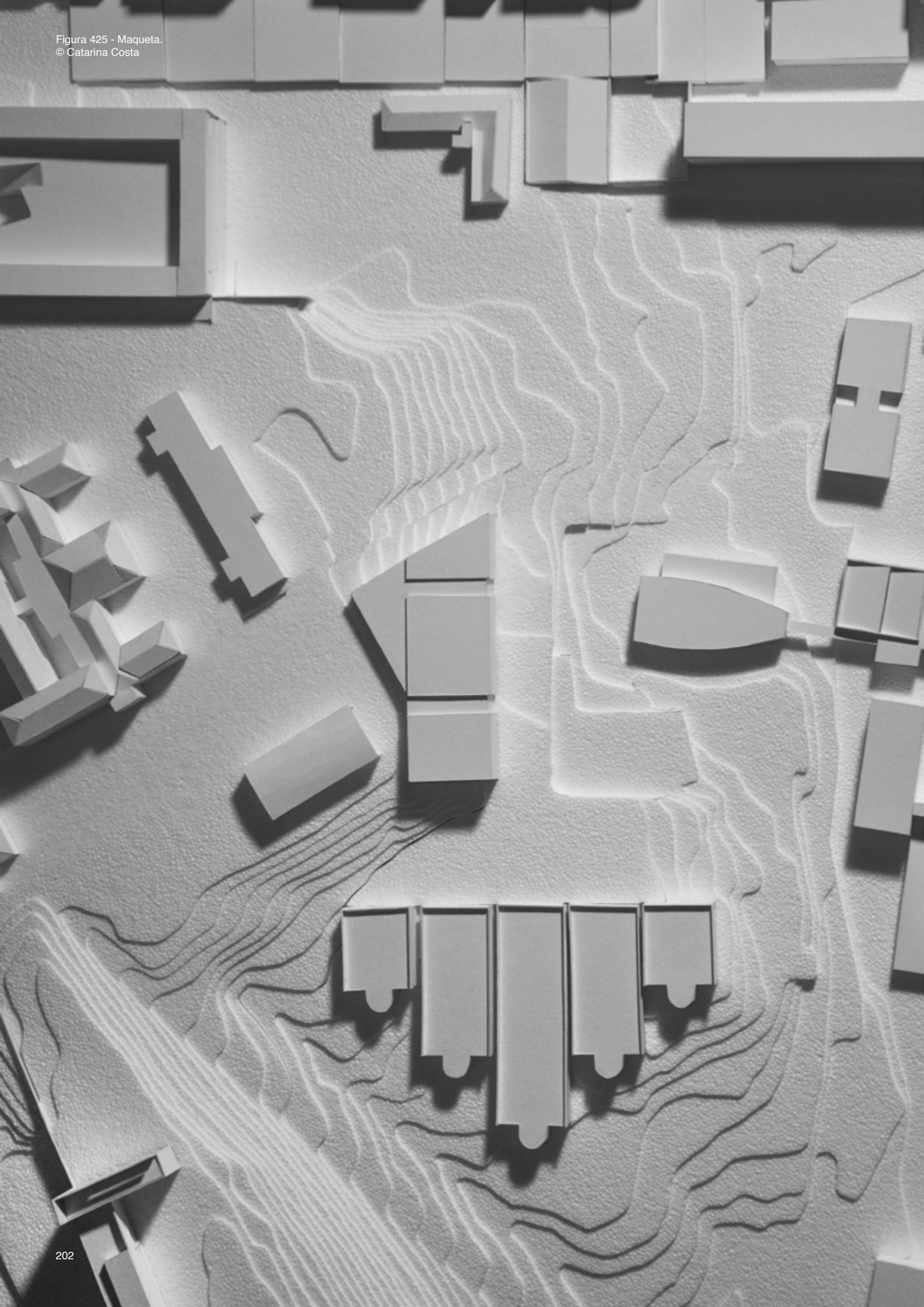


Figura 426 - Maqueta. © Catarina Costa

Figura 427 - Maqueta. © Catarina Costa

Figura 428 - Maqueta. © Catarina Costa



Figura 429 - Esquisso das linhas principais do terreno.

A envolvente

O pensamento de projeto dá início quando aquilo que se sabe de forma primordial permite responder às questões “o quê?” e “onde?”. Descobre-se o local, que oferece guias que sugerem um primeiro pensamento; e o que irá ser ali projetado para nos dar uma ideia de escala naquele espaço e as necessidades fundamentais do programa a desenvolver.

O terreno da Quinta de Marrocos apresenta diversas características, mas as mais marcantes, do ponto de vista simbólico e físico, é o seu acentuado declive (uma diferença de cota de cerca de 20 metros entre a margem sul da área de intervenção e a margem norte), o muro de contenção que suporta a diferença de cotas no terreno e as vedações que não permitem o seu fácil acesso. Esta condição topográfica tornou-se determinante na forma como a intervenção surgiria.

O perímetro da área revela a presença de edifícios únicos e de épocas distintas, cada um com linguagens e relações próprias, o que exige uma abordagem sensível à diversidade do contexto construído. A nascente, o ginásio da Escola Secundária José Gomes Ferreira, da autoria do arquiteto Raul Hestnes Ferreira que, ao projetar a escola, teria feito um planeamento para o local a intervencionar, porém este não chegou a concretizar-se. A sul, a Escola Superior de Educação de Lisboa e a Escola Superior de Música de Lisboa, projetadas pelos arquitetos Arnaldo Adães Bermudes e João Luís Carrilho da Graça, respetivamente. A poente, um dos vértices da Escola de Música lança um muro de contenção que faz parte do lote de intervenção e cuja presença não só evidencia a topografia, como também cria (ou nega) uma relação desafiante com essa margem do local a projetar. Para além de todos estes projetos e elementos que surgiram em torno deste sítio, o facto de pertencerem a entidades diferentes e de nunca ter sido um plano pensado num todo, contribuiu para que o local acabasse por ficar “muralhado”, dificultando o acesso tanto ao seu interior como entre os espaços adjacentes.

Com estes dados, que ao visitar um terreno saltam logo aos olhos de uma cabeça que procura imaginar algo para aquele espaço, inicia-se o processo criativo. Um processo que não se quis condicionar inicialmente por programas ou regras que teria de cumprir, mas sim seguir as primeiras linhas e intuições que emergiam do local como pistas para este primeiro passo, sem se condicionar muito pelo “saber” que, por vezes, condiciona aquilo que são os pensamentos mais sinceros e imediatos.



Figura 430 - Declive. Fotografia de © Rita Cruz e esquema de © Rafael Pereira

Figura 431 - Muro. Fotografia de © Rita Cruz e esquema de © Rafael Pereira

Figura 432 - Vedação. Fotografia de © Rita Cruz e esquema de © Rafael Pereira

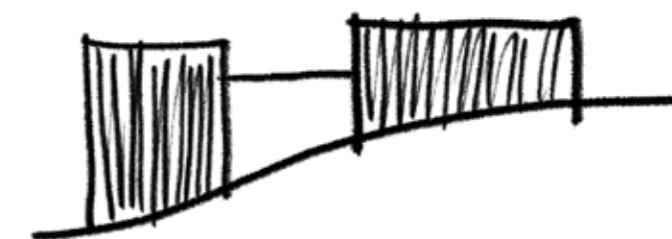


Figura 433 - Desenhos de possibilidades de implantação.

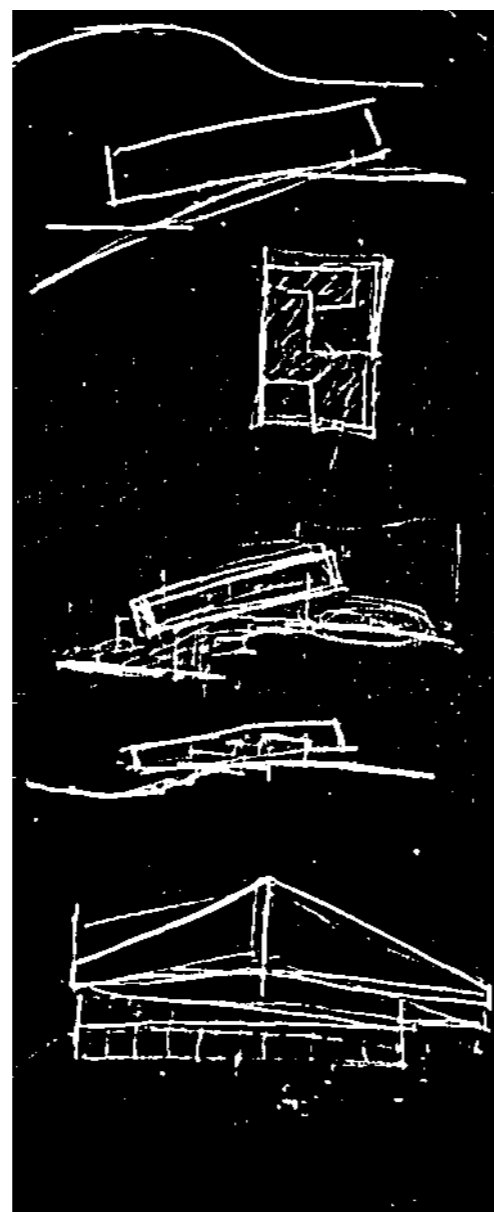


Figura 434 - Casas em Ponte de Lima, Eduardo de Souto de Moura.

Figura 435 - Esquissos da primeira proposta.

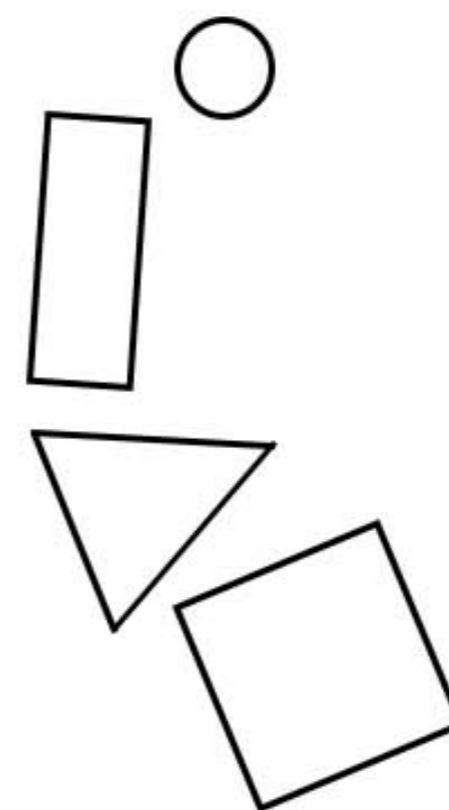
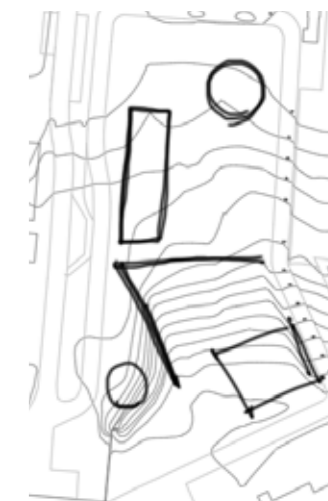


Figura 436 - Desenho das formas geométricas simples sobre o terreno.

Figura 437 - Esquema das formas utilizadas.



Primeiras ideias e objetivos

Em resposta à grande necessidade de ligar os espaços entre si, separados por muros e com grande diferença topográfica, a ideia seria sempre explorar a capacidade de o projeto criar um espaço de permanência de onde seriam lançados percursos que conectassem as várias cotas e áreas adjacentes.

Um primeiro desenho propunha uma forma simples e geometrizada orientada maioritariamente a Norte, aproveitando não só a orientação solar, mas o esta encostar-se ao topo da inclinação e “desembrulhar-se” pelo restante terreno. O desenho baseia-se na formulação de cheios (espaços interiores) e vazios (pátios exteriores) que compunham a Biblioteca ao longo da inclinação e, de modo a virar todos estes volumes para si mesmos. Estes eram delimitados com uma testa que, inclinada do modo como Eduardo Souto de Moura desenha uma das suas Casas em Ponte de Lima, os cobria e abria uma entrada a Norte e a Sul do lote.

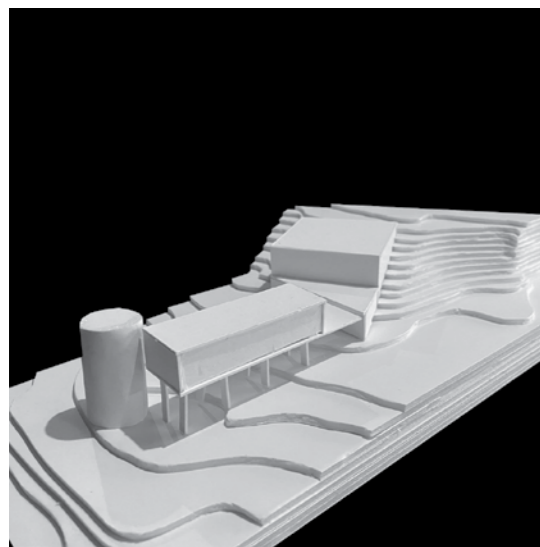
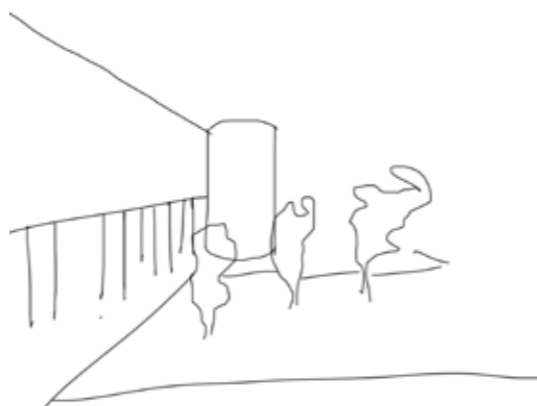
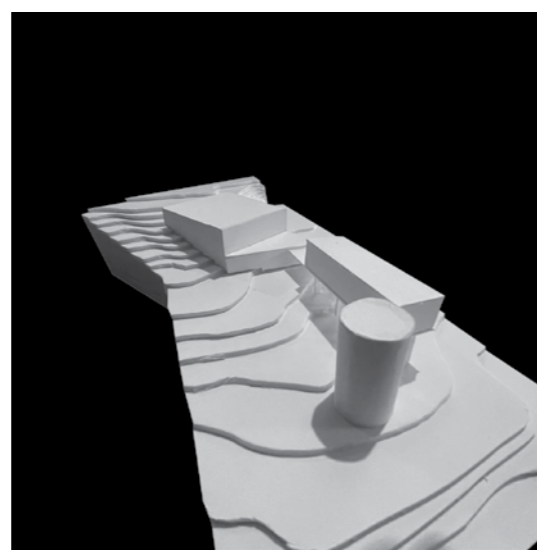
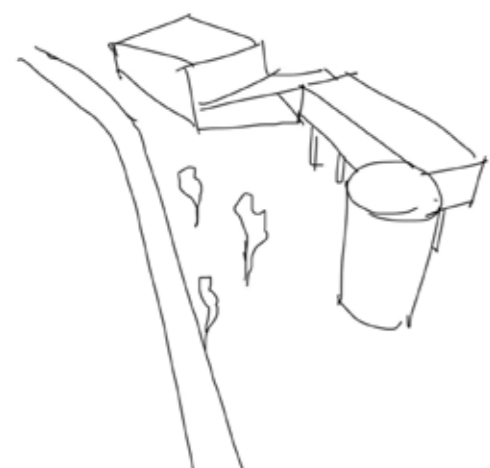
No entanto, apesar deste poder ser um edifício percorível através dos seus “cheios” e “vazios”, o facto de se orientar para si mesmo dificultaria a percepção das ligações que se procuravam criar entre o exterior. Voltando então às ideias base, primeiras linhas e formas desenhadas, procurou-se perceber, através do programa que reflete automaticamente o que necessita, como se poderiam conjugar novamente todos estes fatores.

Da linha para a forma

A biblioteca estava organizada em três áreas cruciais: a secção pública (salas de leitura, zonas de estudo e trabalho, etc. ...), a secção interna (gabinetes, áreas técnicas e depósito...) e a cafetaria. Com base na forma quadrangular que surgiu nas primeiras ideias, surgiram vários testes de possíveis desenhos de implantação, explorando diferentes modos de representar graficamente estas funções. Através de exercícios conceptuais e formas simples, procurava-se compreender a relação entre espaços cheios e vazios, bem como a articulação entre as várias zonas do edifício.

Durante esta fase inicial, surgiu uma proposta particularmente significativa, composta por quatro volumes distintos, cada um com um carácter simbólico próprio: o quadrado representava a biblioteca; o retângulo correspondia aos serviços internos; o círculo agregava a cafetaria e o depósito; e o triângulo, em conjunto com o espaço central resultante da disposição dos outros volumes, definia a área exterior de permanência.

Com as ideias aplicadas, esta sofreu algumas alterações de modo a que as diferentes formas deixassem de ser elementos isolados e passassem a constituir uma unidade mais coesa.



Figuras 438, 439, 440 - Perspetivas da proposta.

Figuras 441, 442 - Fotografias de maquete.

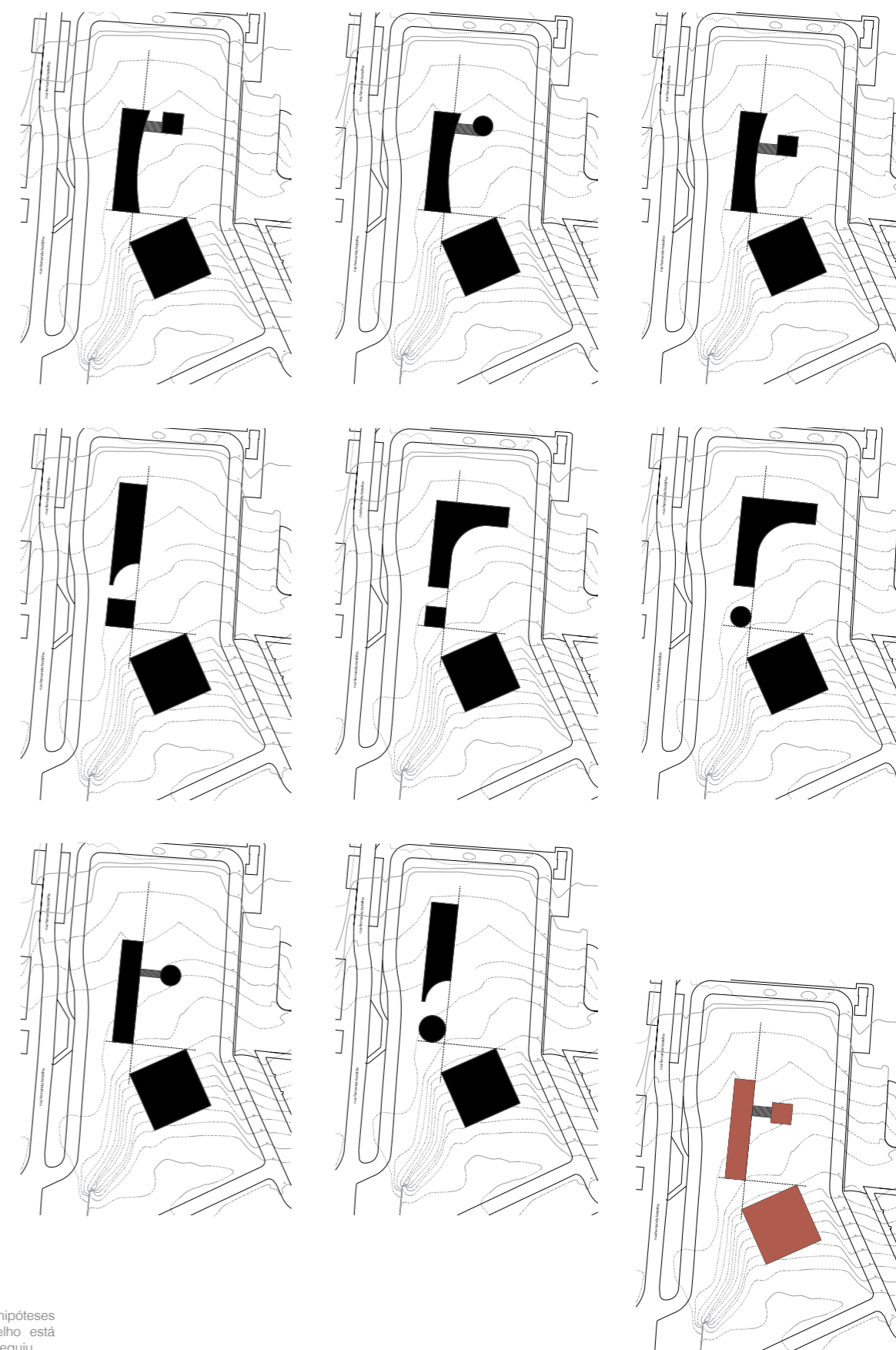


Figura 443 - Esquema de hipóteses de implantações. A vermelho está destacada a proposta que seguiu.

Da forma para o sólido

Após este percurso entre ideias iniciais, o desenho das mesmas e as formas que as completam, o projeto começa a ganhar uma volumetria e é nesta fase em que os volumes não têm nada dentro e cabe ao arquiteto, explorar de que forma aquela forma base se pode desconstruir naquilo que é o programa e o seu "miolo".

Tendo a proposta iniciado sempre com a base assente em formas simples, para o interior procurou-se explorar esse modo de pensar o espaço com base na linha, no ponto e nas formas básicas da arquitetura.

No programa preliminar, a primeira preocupação foi definir as áreas correspondentes a cada espaço pedido. Para estruturar o conjunto de um modo claro e coerente, optou-se por criar uma malha de pontos, de 6x6 metros, sobre os sólidos propostos (esta medida iria facilitar o desenho do estacionamento subterrâneo que depois se repetiria nos restantes pisos). Estabelecida esta grelha, faltava as linhas que delimitariam os diferentes espaços. Mantendo-se fiel à geometrização da proposta, ensaiaram-se várias hipóteses para organizar o interior segundo a mesma lógica formal, até se alcançar uma solução final. O seu desenho permitia gerar simultaneamente espaços maiores e espaços mais contidos, respondendo com flexibilidade às diferentes áreas previstas no programa. Assim, da sobreposição entre a malha de 6x6 metros e a definição das divisões, emergiu um desenho de pontos e linhas que constituiu o princípio da organização interior do projeto. A linha são os planos e os pontos, os pilares.

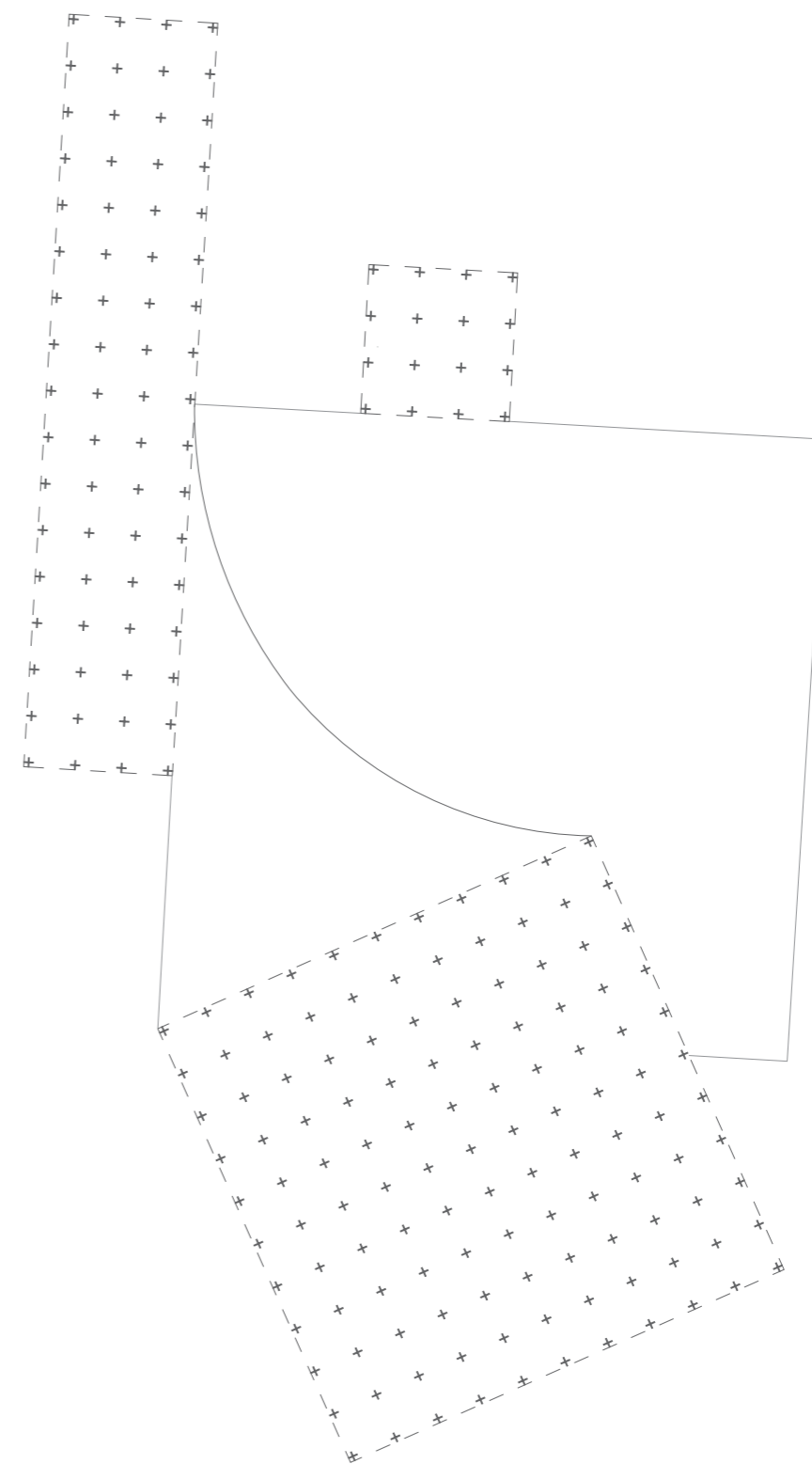
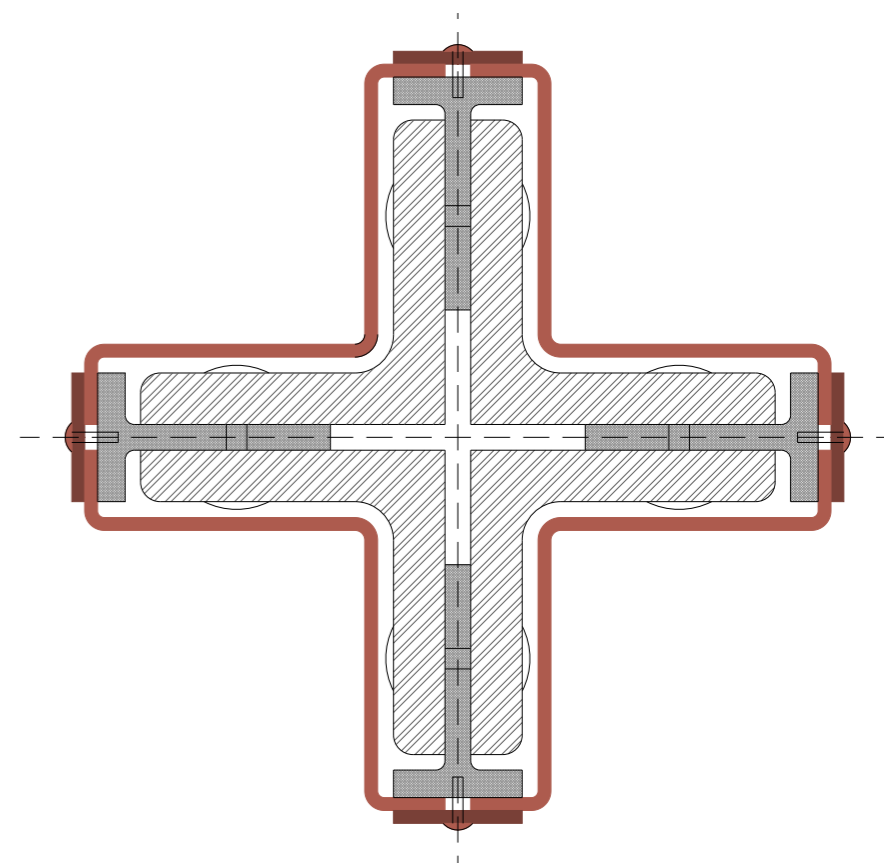
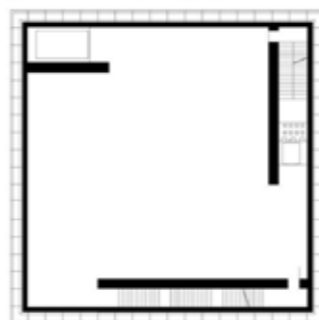
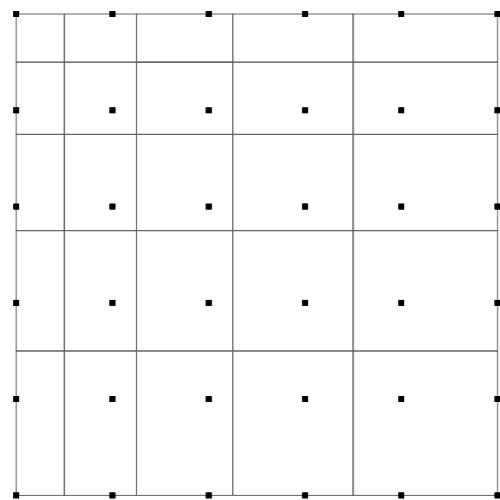


Figura 444 - Esquema da malha de pilares.



Ponto / Linha

O pilar emerge como a materialização do ponto: um elemento singular que, pela sua presença, marca e estrutura o espaço. A sua repetição numa malha de 6x6m cria uma ordem e ritmo, comum a todos os espaços de permanência, estabelecendo relações visuais e estruturais entre as diferentes áreas da biblioteca. Cada pilar, isolado, condiciona e marca o lugar à sua volta. Em conjunto, compõem uma matriz que organiza e articula o edifício.

O plano, por sua vez, deriva do gesto da linha em movimento. Mais do que simples paredes, estes planos funcionam como traços que orientam percursos, definem limites e configuram a experiência espacial. Cortam e seccionam, mas também conduzem e abrem, permitindo transições e perspetivas entre os diferentes ambientes. Tal como linhas no papel do arquiteto, os planos constroem uma narrativa espacial, alternando entre o que se separa e o que se conecta.

Figura 445 - Diagrama de pilares.

Figura 446 - Diagramas de pilares e planos.

Figura 447 - Centro socio-cultural Reinoso, fala atelier

Figura 448 - Kunsthau Bregenz, Peter Zumthor.

Figura 449 - SCHULANLAGE ENT LISBERG, Haltmeier Kister.

Figura 450 - Secção do pilar cruciforme utilizado no projeto e no pavilhão de barcelona.

Figuras 451 - Pavilhão de Barcelona, Mies Van der Rohe.

Pilar / Plano

Aquilo que em desenho se identifica como pontos e linhas, na arquitetura passa a ser mais do que isso ganhando não só uma tridimensionalidade como também uma matéria. Os pontos passam a pilares e as linhas a planos.

Os pilares, sendo os elementos que definem a malha de 6x6m, à referência dos pilares cruciformes utilizados por Mies Van Der Rohe na National Gallery de Berlim e no Pavilhão de Barcelona, assumem uma materialidade metálica que reforça o aspeto mais leve que este "miolo" procura.

Os planos, diferem-se entre dois tipos: os exteriores e os interiores. Os exteriores, sendo portantes e a "casca" de todo o edifício, são de betão dando este aspeto mais crú e uma ideia de que são estes que suportam maioritariamente o edifício. Os interiores assumem um aspeto mais leve, de modo a fazerem parte deste "miolo" suportado por estes grandes paramentos laterais.

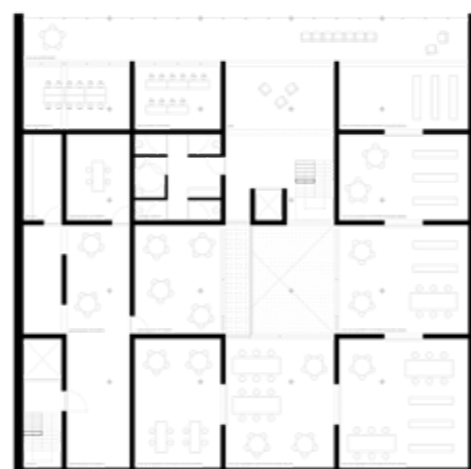
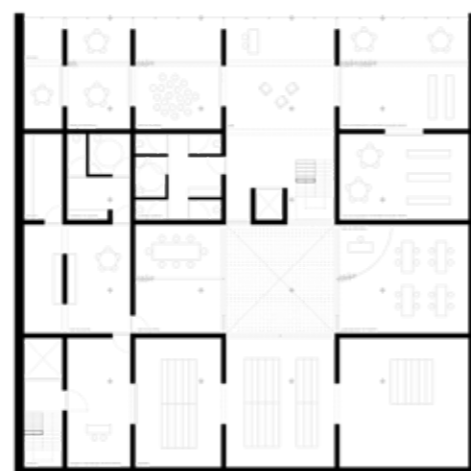
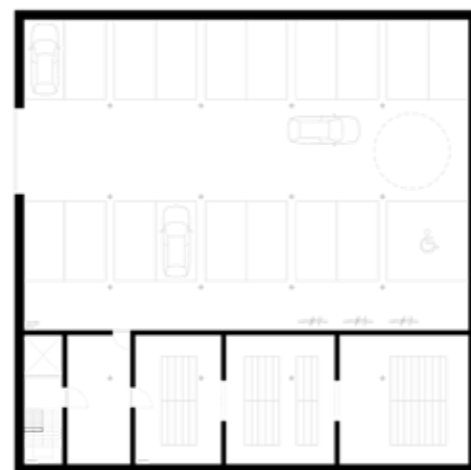


Figura 452, 453 - Diagramas da divisão entre espaço privado e público da biblioteca.

Figura 454, 455, 456 - Plantas de organização inicial da biblioteca.



Figura 457, 458, - Diagramas da divisão entre espaço privado e público da sala polivalente.

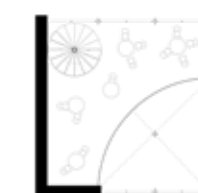
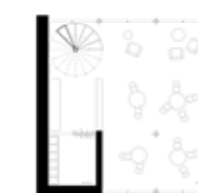
Figura 459, 460 - Plantas de organização da sala polivalente.

Figura 461, 462 - Diagramas da divisão entre espaço privado e público da cafeteria.

Figura 463, 464 - Plantas de organização da cafeteria.

A sala polivalente

Implantada num volume elevado sobre pilares, o acesso faz-se por uma escada exterior que conduz ao primeiro piso. Aí distribuem-se algumas salas de serviço interno e, ao fundo, a sala polivalente, que se abre através de um envidraçado para a praça e o espaço verde adjacente. Este enquadramento visual promove a integração entre o interior e o exterior, potenciando o carácter público e flexível do espaço.



A cafeteria

Este volume de menores dimensões marca o limite da praça, estabelecendo uma relação direta tanto com esta como com o espaço verde do lado oposto. Desenvolve-se em dois pisos compactos: no piso térreo funciona a cafeteria, enquanto a mezzanine superior serve como zona de trabalho e estadia. O edifício assume-se assim como um ponto de encontro e transição entre os diferentes espaços do conjunto.

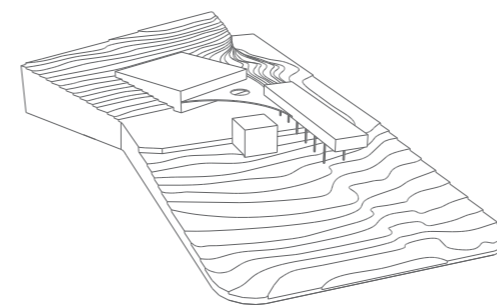
Os sólidos

De todo o jogo entre planos e pilares, surgem os três sólidos soltos que constituíam este “complexo” onde estava contido o programa.

A biblioteca

Organizada a partir de uma planta quadrangular, a biblioteca concentra a maior parte do programa. O piso enterrado acolhe o estacionamento de serviço e o arquivo. Nos dois pisos superiores, o piso de entrada destina-se aos espaços infantis, ao arquivo e aos serviços internos, enquanto o piso superior é dedicado aos espaços para adultos e áreas de apoio.

No centro, abre-se um pátio exterior que introduz luz natural e cria uma relação visual com o exterior, reforçando o diálogo entre as formas geométricas que estruturam o edifício.



A pala

Sendo a praça o ponto onde convergem os percursos que atravessam o lote, houve a necessidade de criar um atravessamento coberto que prolongasse a experiência desse espaço exterior.

Surge então a pala, como um gesto leve e curvo, um elemento solto que liga os dois caminhos principais e estabelece continuidade entre os edifícios.

A sua forma delicada e o modo como "agarra" os volumes principais reforçam a unidade do conjunto, promovendo uma relação fluida entre as diferentes partes do programa da biblioteca.

Devido à sua grande extensão, procurou-se evitar que o espaço coberto se tornasse demasiado fechado.

Abre-se, assim, um vão circular que permite à luz projetar-se sobre o quadrado da praça, criando um diálogo entre luz e sombra, cheio e vazio, curva e linha reta — um contraste que reforça a dimensão sensorial e simbólica do lugar.

3 sólidos separados

Embora no desenho os três volumes seguissem uma lógica e linguagem comuns, mantinham-se ainda desconectados. Para consolidar a proposta e conferir-lhe uma unidade, introduziram-se dois elementos fundamentais: a praça e a pala.

A praça, ligeiramente sobrelevada em relação ao terreno natural, não só destacava os volumes ao integrá-los numa base comum, como também reforçava a centralidade do espaço exterior. Este tornava-se, assim, um lugar de encontro e permanência, em continuidade com as intenções iniciais do projeto. A pala circular, por sua vez, estabelecia a ligação direta entre os edifícios principais, garantindo percursos cobertos que permitiam um acesso mais protegido. Além da sua função prática, desempenhava também um papel simbólico, funcionando como elemento unificador e de orientação, ao conduzir naturalmente os utilizadores para as entradas e para os eixos de circulação principais do conjunto.

No processo de qualquer proposta de arquitetura, para além da importância de avançar progressivamente rumo a um resultado final, existe também a necessidade de, em determinados momentos, recuar e refletir. Esse retorno ao ponto de partida permite verificar se as ideias iniciais ainda se refletem no projeto desenvolvido, ou se, pelo contrário, o percurso seguido conduziu a uma transformação que exige reavaliar o caminho e as decisões tomadas, de modo a preservar os princípios que estiveram na sua origem.

Nesta fase, as ideias iniciais apesar de se manterem de forma muito ténue, não correspondiam aquilo que eram os princípios fundamentais. Os caminhos que conectavam cotas eram confusos, o espaço de permanência existia, porém pouco delimitado e então houve a necessidade de repensar o desenho que parecia quase fechado, para algo mais claro, direto e forte naquilo que procurava representar.

Repensou-se até chegar a respostas melhores...

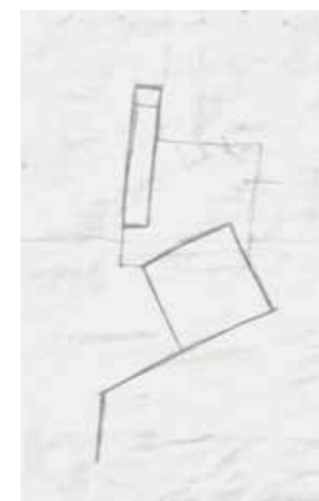


Figura 465 - Perspetiva a linha da implantação.

Figura 466 - Centro de Artes do Carnaval, José Neves.

Figuras 467, 468 - Fotografias de maquete de estudo.

Figura 469 - Cultural Center in Cobquecura, Alberto Campo Baeza

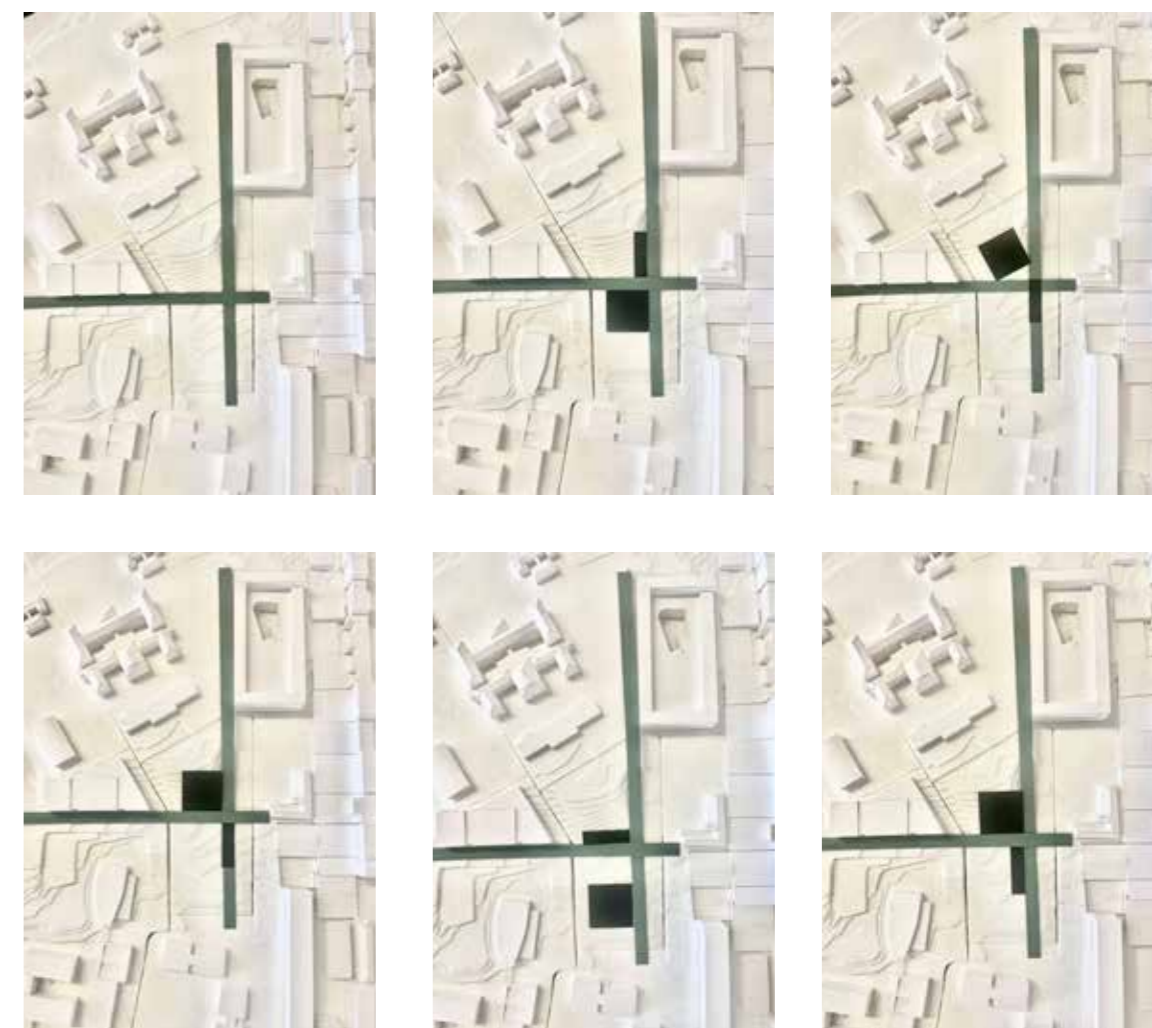
Figura 470, 471 - Esquissos do desenho da praça.



A praça

Seguindo a geometria que define a volumetria da proposta, o vazio de uma praça quadrada torna-se essencial para dar sentido ao cheio que a biblioteca introduz naquele espaço. Disposta à sua frente, a praça assume-se como ponto de convergência, reunindo sobre si os três volumes que compõem o projeto.

A sua ligeira elevação sobre o terreno transforma-a num verdadeiro palco, um plano que se destaca do espaço verde envolvente e que, ao mesmo tempo, o integra — um lugar pensado para acolher e promover a comunhão entre pessoas, caminhos e arquitetura.



3 sólidos juntos

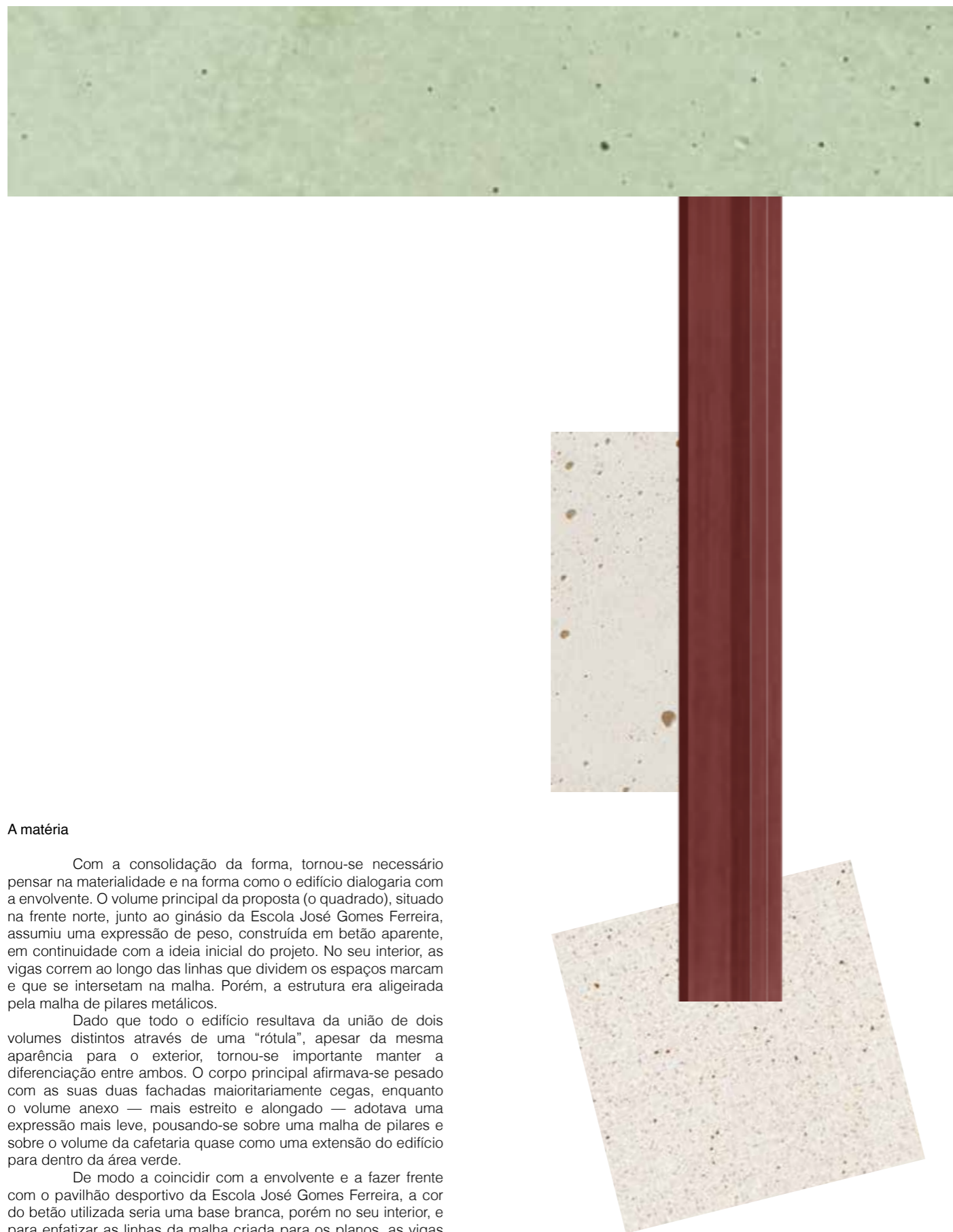
O programa de uma biblioteca deve ser claro, simples e de acesso direto. No entanto, a proposta inicial dos três volumes não correspondia a esses princípios, já que obrigava a entradas exteriores fragmentadas. Por isso, foi necessário repensar as linhas estruturantes do projeto.

Através de sucessivos ensaios, definiram-se os eixos pedonais principais que atravessariam todo o lote. O percurso maior nascia do caminho existente junto à Escola Superior de Música, prolongando-se ao longo do terreno e funcionando como a verdadeira "charneira" do conjunto. Perpendicularmente, surgia o eixo proveniente da Escola José Gomes Ferreira, que terminava na praça central onde os volumes se uniam. Esta redefinição permitiu clarificar a circulação e reforçar a coesão entre os edifícios.

No interior, a consulta de casos de estudo revelou-se essencial. A análise de exemplos concretos ajudou a compreender as necessidades funcionais de uma biblioteca, a relação entre divisões e os pontos fortes e fracos de diferentes soluções. Dessa reflexão concluiu-se que a planificação inicial não era viável: o depósito deveria ocupar uma posição central, e os serviços internos, para cumprir o seu papel de apoio, precisavam estar diretamente ligados tanto ao depósito como à secção pública.

Figura 472 - Esquema de hipóteses de novas implantações. A selecionada foi a que se localiza mais abaixo no esquema.





A matéria

Com a consolidação da forma, tornou-se necessário pensar na materialidade e na forma como o edifício dialogaria com a envolvente. O volume principal da proposta (o quadrado), situado na frente norte, junto ao ginásio da Escola José Gomes Ferreira, assumiu uma expressão de peso, construída em betão aparente, em continuidade com a ideia inicial do projeto. No seu interior, as vigas correm ao longo das linhas que dividem os espaços marcam e que se interseitam na malha. Porém, a estrutura era aligeirada pela malha de pilares metálicos.

Dado que todo o edifício resultava da união de dois volumes distintos através de uma "rótula", apesar da mesma aparência para o exterior, tornou-se importante manter a diferenciação entre ambos. O corpo principal afirmava-se pesado com as suas duas fachadas maioritariamente cegas, enquanto o volume anexo — mais estreito e alongado — adotava uma expressão mais leve, pousando-se sobre uma malha de pilares e sobre o volume da cafetaria quase como uma extensão do edifício para dentro da área verde.

De modo a coincidir com a envolvente e a fazer frente com o pavilhão desportivo da Escola José Gomes Ferreira, a cor do betão utilizada seria uma base branca, porém no seu interior, e para enfatizar as linhas da malha criada para os planos, as vigas de betão seriam pintadas posteriormente em um verde com uma tonalidade clara, de forma a contrastar com os pilares metálicos que assumiriam uma cor avermelhada ocre.

Figura 473 - Colagem das materialidades de pavimento, dos pilares, das paredes e vigas.

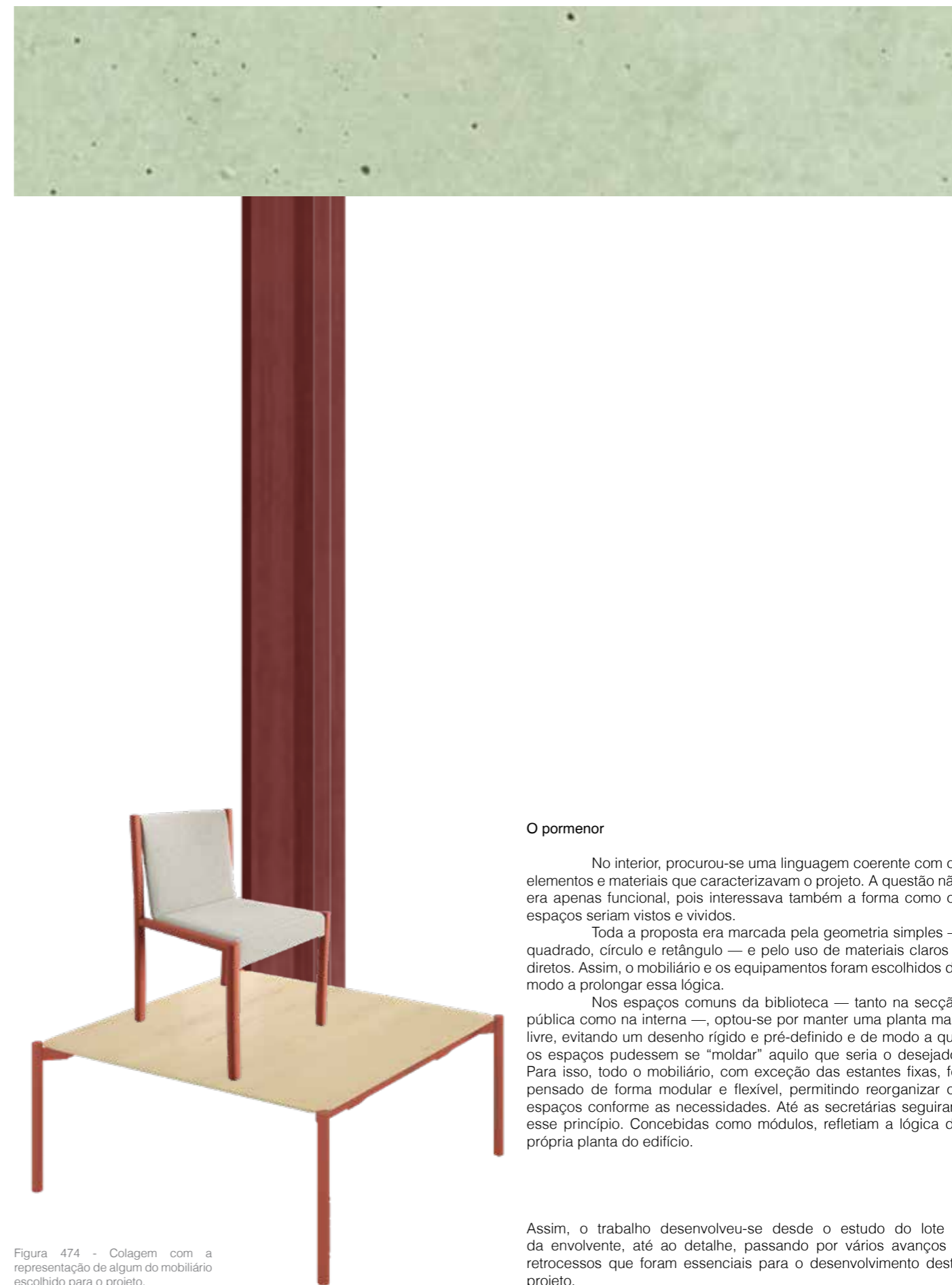


Figura 474 - Colagem com a representação de algum do mobiliário escolhido para o projeto.

O pormenor

No interior, procurou-se uma linguagem coerente com os elementos e materiais que caracterizavam o projeto. A questão não era apenas funcional, pois interessava também a forma como os espaços seriam vistos e vividos.

Toda a proposta era marcada pela geometria simples — quadrado, círculo e retângulo — e pelo uso de materiais claros e diretos. Assim, o mobiliário e os equipamentos foram escolhidos de modo a prolongar essa lógica.

Nos espaços comuns da biblioteca — tanto na secção pública como na interna —, optou-se por manter uma planta mais livre, evitando um desenho rígido e pré-definido e de modo a que os espaços pudessem se "moldar" aquilo que seria o desejado. Para isso, todo o mobiliário, com exceção das estantes fixas, foi pensado de forma modular e flexível, permitindo reorganizar os espaços conforme as necessidades. Até as secretárias seguiram esse princípio. Concebidas como módulos, refletiam a lógica da própria planta do edifício.

Assim, o trabalho desenvolveu-se desde o estudo do lote e da envolvente, até ao detalhe, passando por vários avanços e retrocessos que foram essenciais para o desenvolvimento deste projeto.

No lote da Quinta de Marrocos, separado da cidade por muros, estradas e por um declive que fragmenta o terreno, nasce uma biblioteca. Um lugar de encontro, pensado para servir os edifícios educacionais que o rodeiam e, ao mesmo tempo, criar uma presença neste pedaço de Benfica.

O projeto começa com um ponto e uma linha. O ponto onde se cruzam dois caminhos: o pedonal da Escola Superior de Música e a linha proposta por Raul Hestnes Ferreira ao desenhar a Escola José Gomes Ferreira. Desse cruzamento nasce o gesto inicial da proposta. Como em qualquer início de um desenho, tudo começa por pontos ou linhas.

Deste gesto nasce uma construção que trabalha o essencial: ponto, linha e forma. A forma na sua simplicidade, com o quadrado, o retângulo e o círculo — formas primeiras que se encontram, se afastam e se complementam. Entre elas, o espaço começa a ganhar corpo e medida.

Um volume maior (quadrado) assenta o projeto. É o coração da biblioteca, o lugar que acolhe quem chega do sul e que contém as terras do lugar. Dentro dele, organiza-se a vida do edifício: as áreas de leitura, o espaço infantil, o espaço adulto, o arquivo, e no centro de tudo, um pátio a céu aberto. Um vazio que respira, que traz luz e ligação entre as partes, que devolve ao interior o tempo e o silêncio do exterior.

Um volume mais estreito (retângulo) estende-se pelo terreno, tocando o edifício central através do segundo piso. Apoiase sobre a malha estrutural e sobre a cafeteria, que se abre para a entrada principal. Dentro deste corpo, a sala polivalente vive em continuidade com o exterior: o vidro desfaz os limites, o terreno entra e o espaço torna-se paisagem.

Entre os dois volumes, o que acolhe e o que percorre, forma-se um espaço intermédio, um lugar de passagem e permanência. Um pátio público, aberto, que convida à pausa e ao movimento. É aqui que o projeto se encontra com o existente, onde a biblioteca se torna extensão dos caminhos que a rodeiam.

Os alçados traduzem para fora o ritmo do que acontece dentro: as vigas de betão marcam as faixas horizontais e os pilares cruciformes desenham a ordem da estrutura. Os pilares pontuam os espaços e as vigas definem.

Dois volumes distintos que coexistem, complementam-se e abrem o espaço à convivência.



Figura 475 - Planta de implantação

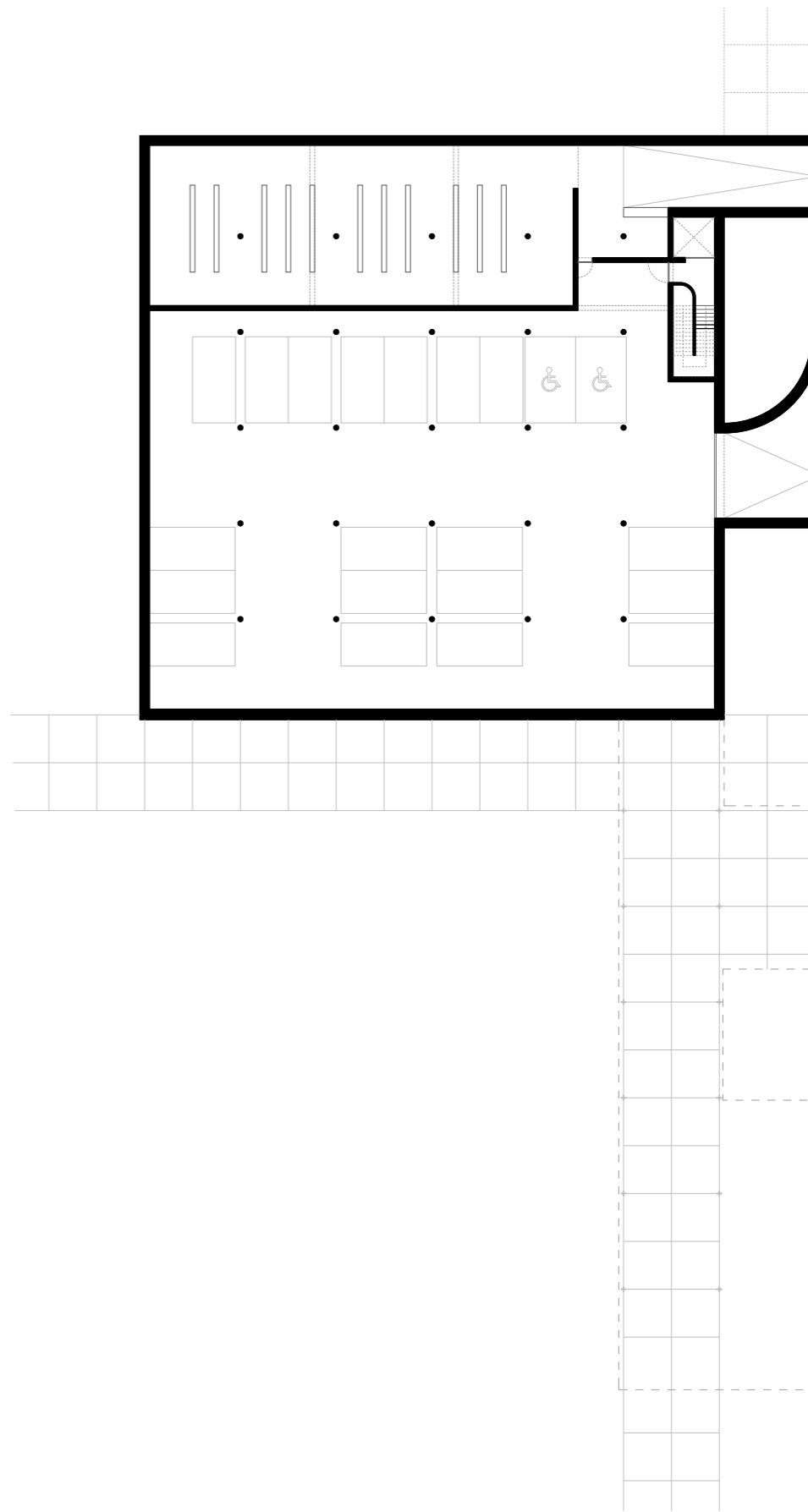


Figura 476 - Planta Piso -1

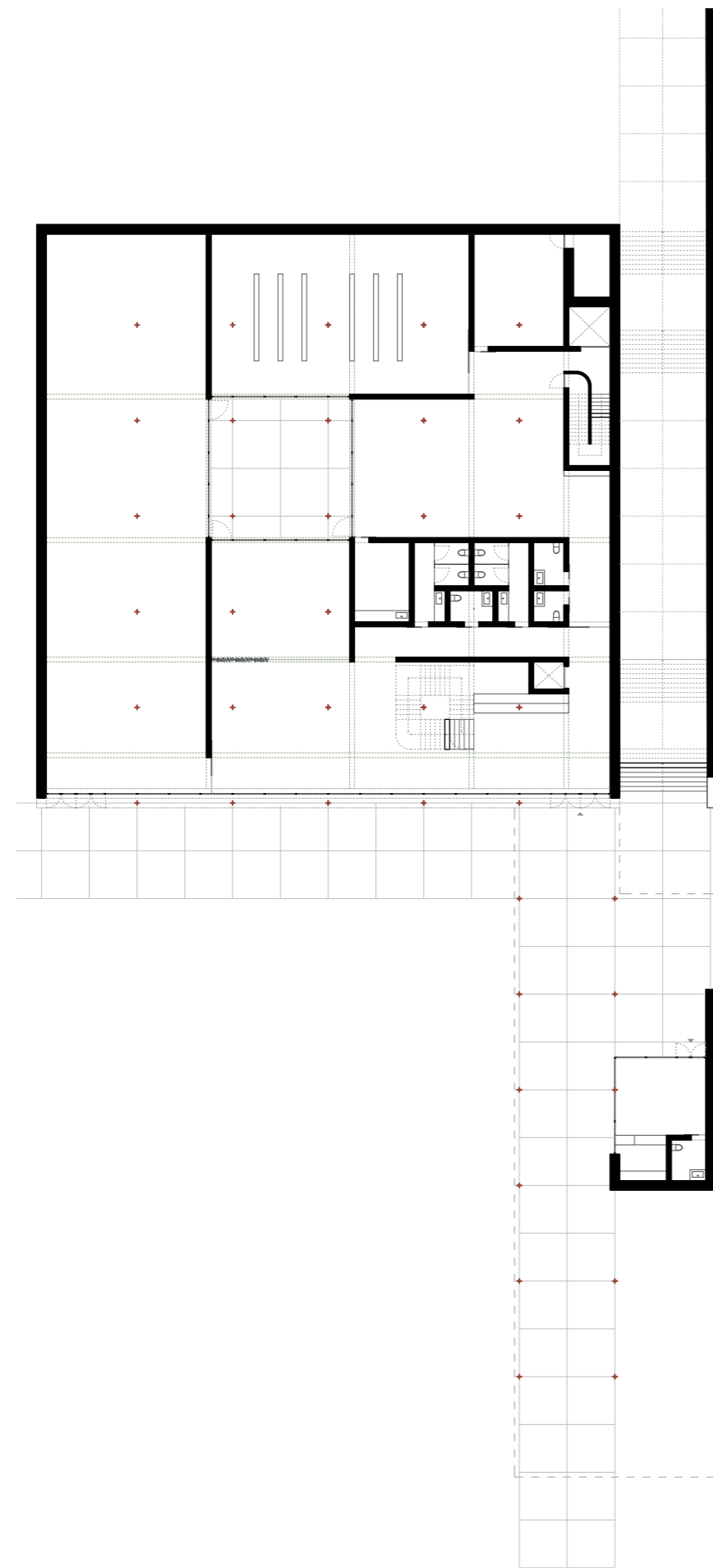


Figura 477 - Planta Piso 0

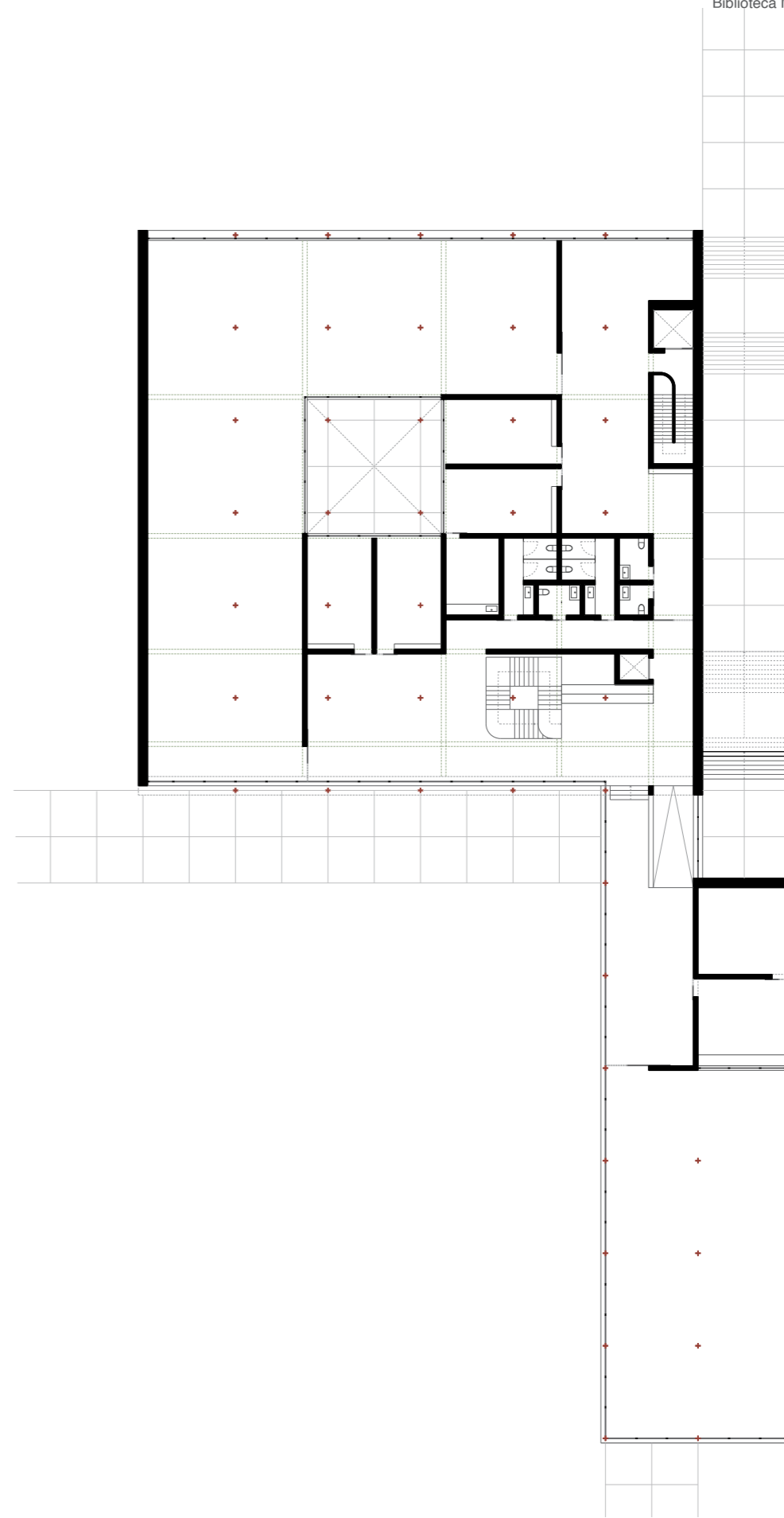


Figura 478 - Piso 1

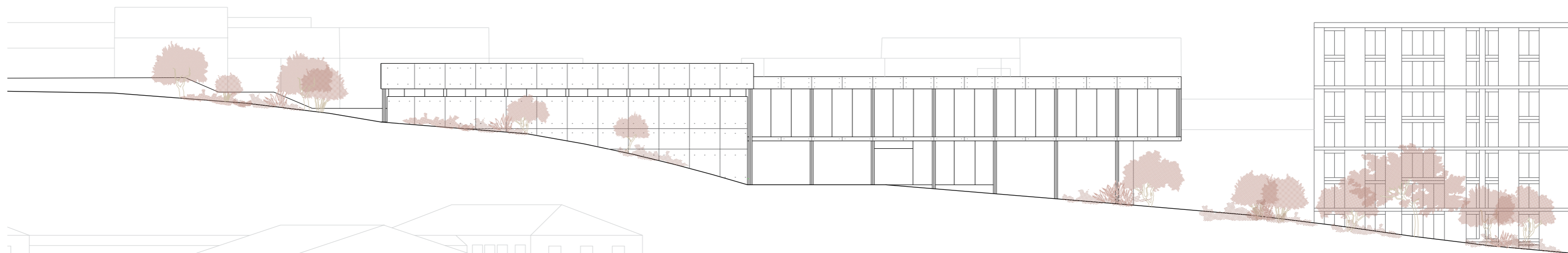
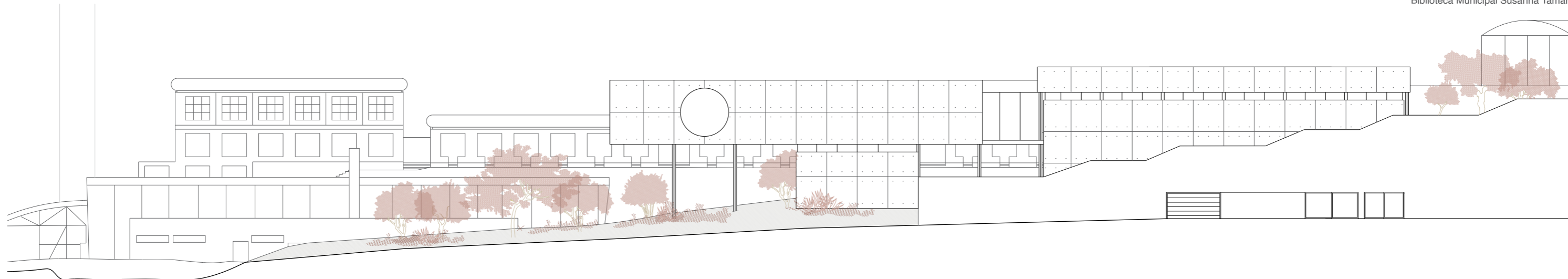


Figura 479 - Alçados Poente,
Nascente e Norte

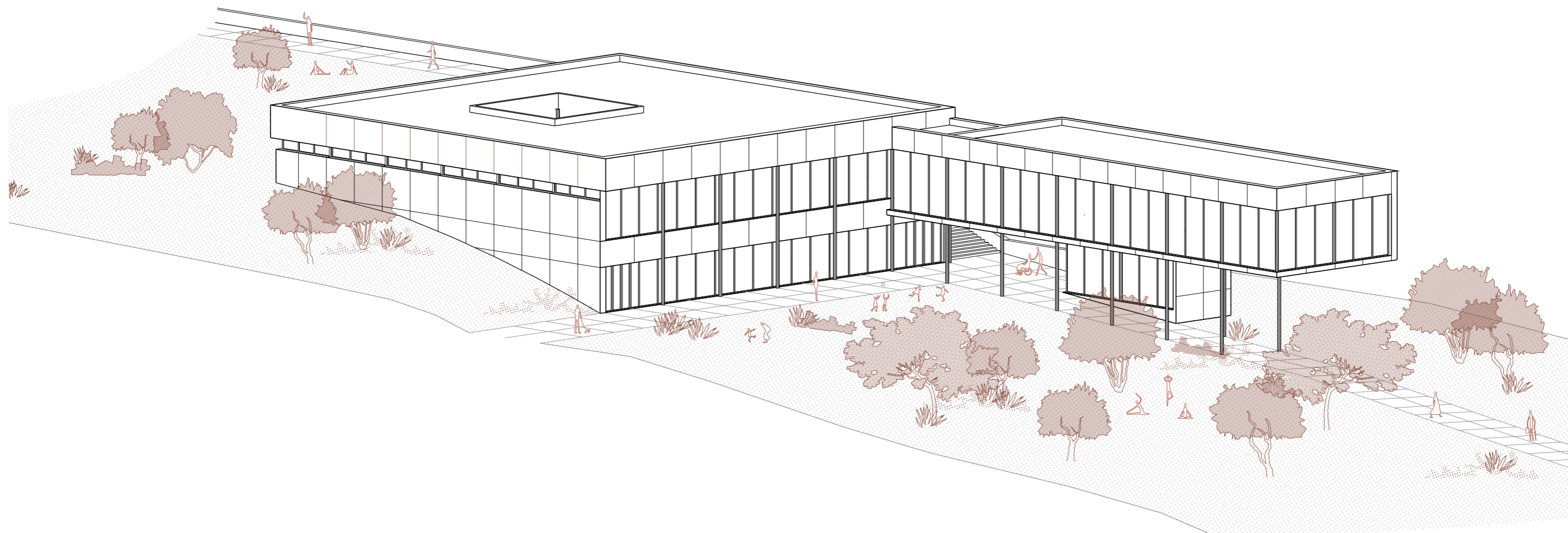


Figura 480 - Perspetiva do projeto

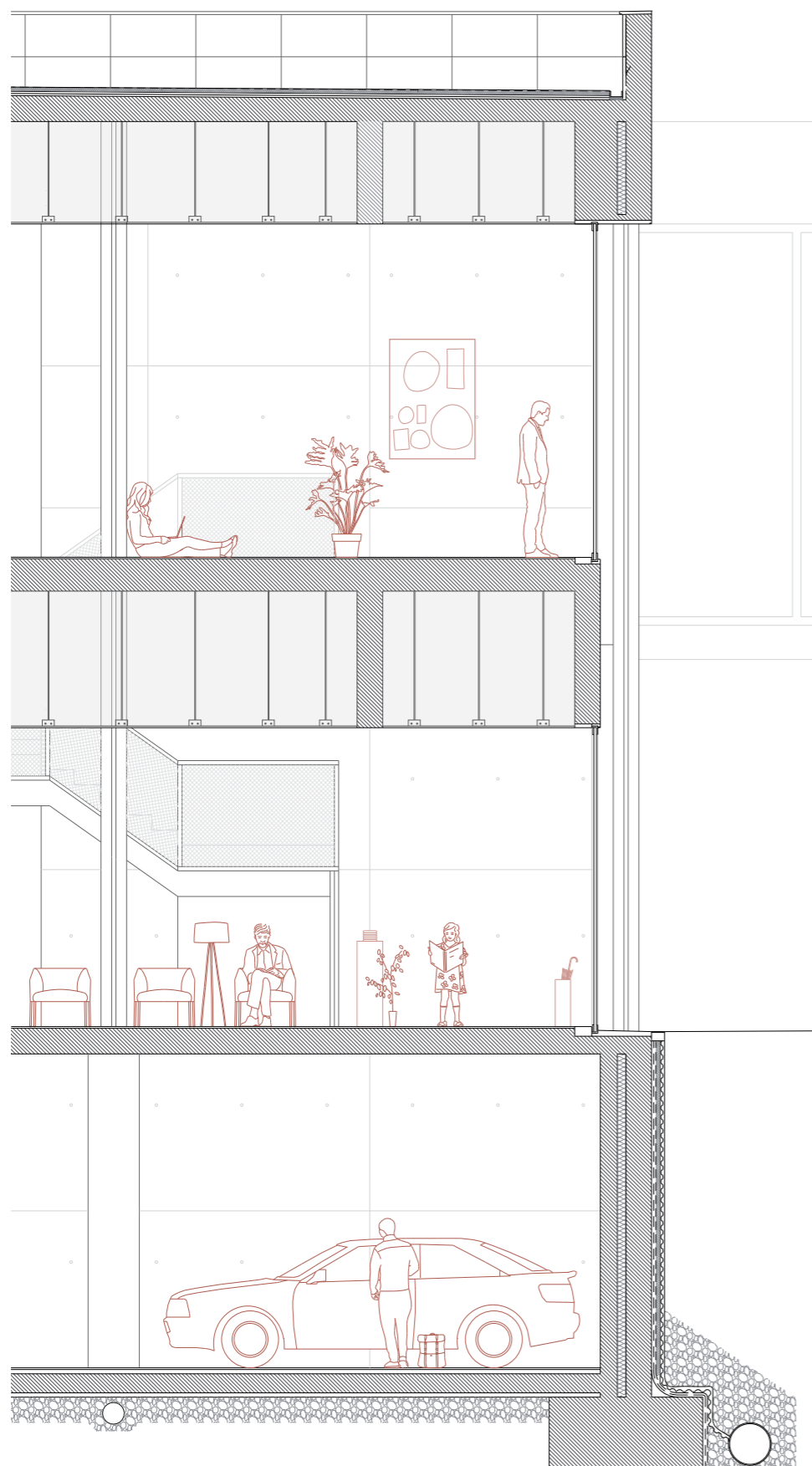


Figura 481 - Corte Construtivo



Figura 482 - Colagem exterior

Figura 483 - Vista do pátio

Figura 484 - Vista da sala polivalente

Ao longo de todo o percurso acadêmico em Arquitetura, torna-se cada vez mais evidente que a importância do processo ultrapassa a simples resolução de um exercício: é o próprio cerne da Arquitetura. A Arquitetura vive do processo — da reflexão, da revisão constante e da transformação contínua.

Desde o início do meu percurso, uma frase do historiador Heródoto acompanhou o meu modo de pensar: "Pensar o passado para compreender o presente e idealizar o futuro." Procurei aplicá-la em diferentes momentos e contextos, e este exercício final é um exemplo claro dessa metodologia. Em todas as fases do trabalho, o voltar atrás — revisar as primeiras ideias, os casos de estudo, as decisões tomadas — foi essencial para avançar. Esse movimento de ida e retorno faz parte do próprio ato de projetar.

É também neste sentido que a Biblioteca Municipal Susanna Tamaro, nome atribuído ao projeto, ganha um significado particular. Tal como o processo arquitetônico, que se constrói por etapas, também o meu percurso acadêmico e pessoal se tem desenvolvido em fases — de aprendizagem e de descoberta. A escolha do nome da autora Susanna Tamaro surgiu por simbolizar esse percurso. Foi a autora do primeiro livro que li para um trabalho no âmbito escolar, *O menino que não gostava de ler*, e há algo de poético no facto de, anos mais tarde, encerrar esta fase da minha formação com o projeto de uma biblioteca. Essa coincidência traduz, de certa forma, o ciclo de crescimento e de transformação que este trabalho representa.

Por isso, este projeto não se considera verdadeiramente concluído. Tal como a própria Arquitetura, permanece em aberto, sempre sujeito a um aperfeiçoamento. Durante o desenvolvimento da proposta, houve sempre algo a melhorar, e mesmo agora, documentada e apresentada como final, há sempre mais a fazer, a ajustar, a aprofundar. Este exercício foi particularmente significativo por permitir uma aproximação real ao processo de projeto profissional. A atenção ao detalhe — desde a escala da implantação até à escolha de elementos como o rodapé ou as ferragens das portas — revelou-se fundamental para compreender que tudo faz parte do projeto e que a coerência arquitetónica nasce precisamente dessa totalidade.

Em suma, este trabalho final reflete a importância do processo. Reúne as aprendizagens e investigações realizadas ao longo do percurso, mas também o entusiasmo em "voltar atrás" e reinterpretar o trabalho, entendendo-o como um ponto de situação. Assim, mais do que um fim, este projeto representa uma etapa — um projeto (in)acabado que continua a evoluir, tal como o leitor que um dia não gostava de ler, mas que aprendeu a encontrar nas páginas — e agora nos espaços — um motivo para continuar a descobrir.

- Aalto, A. (1998). *The Humanizing of Architecture*. Em G. Schildt (Ed.), *Alvar Aalto: In His Own Words* (p. 106). Rizzoli. [Consultado a 27/10/24]
- Aalto, A. (2013). *Alvar Aalto's Daylight Devices*. [Consultado a 27/10/24]
- Ackerman, J. S. (1986). *The Architecture of Michelangelo*. The University of Chicago Press. [Consultado a 08/10/24]
- Architectural Record. (1971). Aalto's second American building: An Abbey Library for a Hillside in Oregon. *Architectural Record*, 149(5), pp. 111-116. [Consultado a 20/10/24]
- Berger, L. (2018). *The Building that Disappeared: The Viipuri Library by Alvar Aalto*. [Tese de doutoramento, Aalto University School of Arts, Design and Architecture.] Repositório CORE- The Open University. [Consultado a 15/10/24]
- Canty, D. (1992). *Lasting Aalto Masterwork: The Library at Mount Angel Abbey*. (p. 16). [Consultado a 27/10/24]
- Cartwright, V. (2017, março). *Themes of Light: Aalto's Libraries from Viipuri to Mt. Angel*. [Consultado a 27/10/24]
- Correia, G. (2008). *Ruy D'Albuquerque: A modernidade em aberto*. Caleidoscópio. [Consultado a 11/10/24]
- El Croquis. (2010). Sou Fujimoto 2003-2010. *El Croquis Editorial*, (151). [Consultado a 07/10/24]
- El Croquis. (2020). Kazuyo Sejima - Nueva Biblioteca de La Universidad de Mujeres de Japón. *El Croquis Editorial*, (205), pp. 160-189. [Consultado a 26/09/24]
- Ferreira, R. H. (1980). *Complexo Escolar: arquitetura*, 4(138), pp. 56-59. [Consultado a 26/09/24]
- Finrow, G. (1980). The Library at Mount Angel Abbey by Alvar Aalto. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 39(4), 320-322. [Consultado a 28/10/24]
- Galante, C. M. M. (2016). *Arranjo da zona Central de Aveiro, de Fernando Távora (1962-67) Das influências teóricas às referências práticas*. [Dissertação de mestrado, FCTUC.] Repositório científico da Universidade de Coimbra. [Consultado a 20/10/24]
- Gonçalves, P. F. (2010). *Faculdade de Economia do Porto: Um marco na arquitetura universitária em Portugal*. [Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.] Repositório Aberto da Universidade do Porto. [Consultado a 15/10/24]
- Good, N., AIA & IIDA. (2023). *Lasting Aalto Masterwork: The Library at Mount Angel Abbey*. [Consultado a 28/10/24]
- Greene, M., Reyes, J. & Castro, A. (2012). IMAGINATIVE CONTENT AND BUILDING FORM IN THE SEATTLE CENTRAL PUBLIC LIBRARY. [Consultado a 20/10/24]
- Harwood, P. (2006). *Examining line as a heuristic device in the design ethos of Alvar Aalto*. Ball State University. [Consultado a 15/10/24]
- Hemsoll, D. (s.d.). The Laurentian Library and Michelangelo's Architectural Method. *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, (66), pp. 29-62. [Consultado a 27/10/24]
- Hille, R. Thomas (2019). *The New Public Library: Design Innovation for the twenty-first century*. Routledge. [Consultado a 15/10/24]
- Lemos, L. O. C. (2000). View of the new Library of the University of Aveiro. *LIBER Quarterly*, 10 (2), pp. 219-237. [Consultado a 07/10/24]
- Lewis, P., Tsutsumaki, M., & Lewis, D. J. (2016). *Manual of Section*. [Consultado a 09/10/24]
- Lorentz, R. D. C. (2016). *A Qualidade Espacial na Obra de Louis I. Kahn: Sessão Temática Sobre o Papel da Caminhada na Arquitetura*. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. [Consultado a 10/10/24]
- MoMA. (1938). *Architecture and furniture: Aalto*. [Consultado a 15/10/24]
- Monteiro, J. P., & Monteiro, M. P. (2013). *Pardal Monteiro, 1919-2012*. Caleidoscópio. [Consultado a 03/10/24]
- Nunes da Ponte, T., & Carapinha, A. (2015). *Fundação Calouste Gulbenkian: Edifícios e Jardim - Renovação 1998-2014*. Fundação Calouste Gulbenkian. [Consultado a 15/10/24]
- Passinmäki, P. (2012). *The Trout, the Stream, and the Letting-Be. Alvar Aalto's Contribution to the Poetic Tradition of Architecture*. Alvar Aalto Museum. [Consultado a 24/10/24]
- Silva, M. R. C. S. (2012). *Bibliotecas Contemporâneas em Portugal*. [Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.] Repositório científico da Universidade de Coimbra. [Consultado a 22/10/24]
- Sobreira, J. M. & Silva, N.D. (2019). *Biblioteca Municipal de Viana do Castelo*. Congresso Luso-Africano de Construção Metálica Sustentável, Luanda. [Consultado a 21/10/24]
- Sousa, E. D. (2022). *Raúl Hestnes Ferreira, última obra: Biblioteca Municipal de Marvila*. [Dissertação de mestrado, Universidades Lusíada]. Repositório das Universidades Lusíada. [Consultado a 09/10/24]
- Tostões, A., Carapinha, A., & Corte-Real, P. (2016). *Gulbenkian: Architecture and Landscape*. Fundação Calouste Gulbenkian. [Consultado a 15/10/24]
- Wiggins, G. E. (1997). *Louis I. Kahn: The Library at Phillips Exeter Academy*. Van Nostrand Reinhold. [Consultado a 11/10/24]
- World Monuments Fund/ Knoll. (2014). *Modernism Prize: 2014 award to The Finnish Committee for the Restoration of Viipuri Library with The Central City Alvar Aalto Library, Vyborg for the restoration of Viipuri Library Vyborg, The Russian Federation*. [Consultado a 15/10/24]

- Andrew Marsh. (s.d.). *Sunpath3D*. Disponível em: <https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html> [Consultado a 09/10/24]
- Antes, B. & Elfaham, D. (2015). Project 1B: Seattle Central Library. *ARCH 201.02*. Disponível em: <https://medium.com/arch-201/project-1b-seattle-central-library-97fd4633e312> [Consultado a 20/10/24]
- ARCH161. (s.d.). *The Laurentian Library*. Disponível em: <https://nyitarch161.blogspot.com/2016/12/the-laurentian-library.html> [Consultado a 15/10/24]
- ArchDaily (2013, outubro). *Free University Philology Library*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/438400/free-university-of-berlin-foster-partners> [Consultado a 30/11/24]
- ArchDaily. (2014, julho). *Biblioteca Central de Seattle / OMA + LMN*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/624269/biblioteca-central-de-seattle-oma-mais-lmn> [Consultado a 09/10/24]
- ArchDaily (2019, setembro). *Hunters Point Library / Steven Holl Architects*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/925389/hunters-point-library-stein-holl-architects> [Consultado a 08/10/24]
- ArchDaily. (2023, agosto). *Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro / Inês Lobo Arquitectos*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/985945/biblioteca-publica-e-arquivo-regional-luis-da-silva-ribeiro-ines-lobo-arquitectos> [Consultado a 26/12/24]
- ArchEyes | Timeless Architecture. (2020, maio). *Louis Kahn's Phillips Exeter Academy Library*. Disponível em: <https://archeyes.com/phillips-exeter-academy-library-louis-kahn/> [Consultado a 10/10/24]
- ArchEyes | Timeless Architecture. (2024, agosto). *The Laurentian Library in Florence by Michelangelo: A Mannerist Masterpiece*. Disponível em: <https://archeyes.com/the-laurentian-library-in-florence-by-michelangelo-a-mannerist-masterpiece/> [Consultado a 15/10/24]
- ARCHI/MAPS. (2018, novembro). *Section and plan of the Bibliotheca Medicea Laurentiana, Florence*. Disponível em: <https://archimaps.tumblr.com/post/180638699002/section-and-plan-of-the-bibliotheca-medicea> [Consultado a 08/10/24]
- Archigardener. (2015, maio). *Sou Fujimoto Lecture in Singapore (Musashino Library)*. [Vídeo]. Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IRapEkd4iOY> [Consultado a 20/10/24]
- Architecture History. (s.d.). *Phillips Exeter Academy Library*. Disponível em: <http://architecture-history.org/architects/architects/KAHN%2020OBJECTS/1965,%20Phillips%20Exeter%20Academy%20Library,%20New%20Hampshire,%20USA.html> [Consultado a 10/10/24]
- Arqa. (2009, abril). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://arqa.com/arquitetura/seattle-central-library.html> [Consultado a 18/10/24]
- Baan, I. (2009). *Seattle Public Library – OMA/LMN Rem Koolhaas*. Disponível em: <https://iwan.com/portfolio/seattle-public-library/> [Consultado a 09/10/24]
- Baan, I. (2011). *Sou Fujimoto – Musashino Art University Library*. Disponível em: <https://iwan.com/portfolio/sou-fujimoto-musashino-art-university-library/> [Consultado a 21/10/24]
- Bairro de Benfica. (s.d.). *História*. Disponível em: <https://bairrobenfica.pt/historia-2/> [Consultado a 29/09/24]
- Belogolovsky, V. (2019, outubro). *"If you have any idealism, you must express it", says Steven Holl*. Disponível em: <https://www.stirworld.com/think-columns-if-you-have-any-idealism-you-must-express-it-says-stein-holl> [Consultado a 08/10/24]
- Bergeraphoto. (s.d.). *Label: Kahn?*. Disponível em: <http://www.bergeraphoto.com/search/label/kahn7> [Consultado a 11/10/24]
- Biblioteca Municipal de Viana do Castelo. (s.d.). *Edifício*. Disponível em: <https://biblioteca.cm-viana-castelo.pt/A-Biblioteca/Sobre-a-Biblioteca#tab-6> [Consultado a 16/10/24]
- Biblioteca Pública e Arquivo Regional Luís da Silva Ribeiro. (s.d.). [Página principal.] Disponível em: <https://bparl.sr.azores.gov.pt/> [Consultado a 26/12/24]
- Blaisse, P. (2014, outubro). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://archello.com/project/seattle-central-library> [Consultado a 18/10/24]
- Bundesamt für Bauwesen un Raumordnung. (s.d.-a). *Staatsbibliothek zu Berlin – Haus Potsdamer Strasse, Grundinstandsetzung: Das Gebäude der Staatsbibliothek*. Disponível em: <https://www.bbr.bund.de/BBR/DE/Bauprojekte/Berlin/Kultur/Staatsbibliothek/Potsdamerstr/GIS/Grundinstandsetzung.html> [Consultado a 19/10/24]
- Bundesamt für Bauwesen un Raumordnung. (s.d.-b). *Staatsbibliothek zu Berlin – Haus Potsdamer Strasse: Sanierung der Natursteinfassade sowie der Betonbrüstungen und -treppen*. Disponível em: <https://www.bbr.bund.de/BBR/DE/Bauprojekte/Berlin/Kultur/Staatsbibliothek/Potsdamerstr/SFF/SFF.html> [Consultado a 19/10/24]
- Câmara Municipal de Lisboa. (n.d.). *Arquivo Municipal de Lisboa*. Disponível em: <https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/X-arqWEB/> [Consultado a 30/09/24]
- Caruso, E. (s.d.). *Musashino Art University Library*. Disponível em: <https://www.edwardcaruso.com/libraries/Musashino-Art-University-Library/> [Consultado a 21/10/24]
- Catitti, S. (2017). *The Laurentian Library: Patronage and Building History*. Disponível em: https://www.academia.edu/33872589/The-Laurentian-Library-Patronage_and_Building_History [Consultado a 15/10/24]
- Coelho, L. (2017, agosto). *Por que Seattle Public Library é ponto turístico de Seattle?* Disponível em: <https://visitesseattle.com/seattle-public-library/> [Consultado a 18/10/24]
- Colaço, I. & Dias, M. G. (1995, março). *Biblioteca da Universidade de Aveiro*. [Vídeo]. RTP Arquivos. Disponível em: <https://arquivos.rtp.pt/conteudos/biblioteca-da-universidade-de-aveiro/> [Consultado a 08/10/24]
- Docomomo Oregon. (s.d.). *Mount Angel Abbey Library*. Disponível em: <https://www.docomomo-oregon.org/resources/mount-angel-library/> [Consultado a 26/01/25]

Daciano da Costa. (s.d.). *Fundação Calouste Gulbenkian, 1966, Lisboa*. Disponível em: <https://www.dacianodacosta.pt/pt/a-obra/detalhe/fundacao-calouste-gulbenkian/256/> [Consultado a 15/10/24]

Espaço de Arquitetura. (2018, novembro). *Biblioteca Municipal de Viana do Castelo*. Disponível em: <https://espacodearquitetura.com/projetos/biblioteca-municipal-de-viana-do-castelo/> [Consultado a 16/10/24]

Fiederer, L. (s.d.). *AD Classics: Stockholm Public Library / Gunnar Asplund*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/92320/ad-classics-stockholm-public-library-gunnar-asplund> [Consultado a 01/10/24]

Fletcher, R. (2019). Geometric proportions in measured plans of the Pantheon of Rome. *Nexus Network Journal*, (21), pp. 329–345. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00004-018-00423-2> [Consultado a 18/11/24]

Foster + Partners (s.d.). *Free University*. Disponível em: <https://www.fosterandpartners.com/projects/free-university> [Consultado a 29/11/24]

Front. (s.d.). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://front.global/project/seattle-central-library/> [Consultado a 14/10/24]

Fuji, M. (2018). *Musashino Art University Library by Sou Fujimoto*. Disponível em: <https://www.interactiongreen.com/musashino-art-university-library-sou-fujimoto/> [Consultado a 28/10/24]

Gilbert, C. E. (1998, junho). *Michelangelo - Sculpture, Painting, Architecture*. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Michelangelo/The-Medici-Chapel> [Consultado a 15/10/24]

Glas Trösch. (2022, fevereiro). *Seattle Central Library – The invention of OKATECH*. Disponível em: <https://www.glastroesch.com/en/references/stories/referenz-story-1/seattle-central-library-the-invention-of-okatech> [Consultado a 18/10/24]

Goethe-Institut. (2015, outubro). *Sou Fujimoto - Musashino Art University Museum + Library (english)*. [Vídeo]. Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=B4pHHJkvlvU> [Consultado a 20/10/24]

Governo dos Açores. (2012, dezembro). *Abertas propostas para as obras de conclusão da nova Biblioteca de Angra do Heroísmo*. Disponível em: https://azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/pgra-drcultura-bpaah/noticias/Abertas+propostas+para+as+obras+de+conclus%C3%A3o+da+nova+Biblioteca+de+Angra+do+Hero%C3%ADsmo.htm?mode=category&wbc_purpose=basic&WBCMODE=presentationunpublished [Consultado a 26/12/24]

Hamilton, A. (s.d.). *LEW wood floor The Seattle Public Library, Seattle, Washington, 2004*. Disponível em: <https://www.annhamiltonstudio.com/public/lew.html> [Consultado a 10/10/24]

Holl, S. (s.d.). *Hunters Point Library. Steven Holl Architects*. Disponível em: <https://www.stevenholl.com/project/hunters-point-library/> [Consultado a 08/10/24]

Huxtable, A. L. (1970, maio). *Finnish Master Fashions Library for Abbey in Oregon: Aalto Blends Modernism with Tradition*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1970/05/30/archives/finnish-master-fashions-library-for-abbey-in-oregon-aalto-blends.html> [Consultado a 27/10/24]

INSinsideIDE. (s.d.). *Vestibule, Laurentian Library (1574)*. Disponível em: <https://insideinside.org/project/vestibule-laurentian-library/> [Consultado a 15/10/24]

Instituto Nacional de Estatística [INE]. (s.d.). *Conjunto de Dados*. Disponível em: <https://dados.cm-lisboa.pt/organization/instituto-nacional-de-estatistica> [Consultado a 29/09/24]

Jakob Börner Fotografie. (s.d.). *Philologische Bibliothek Berlin*. Disponível em: <https://www.jakobboerner.com/architecture/philological-library-berlin> [Consultado a 05/12/24]

Japan Federation of Construction Contractors. (s.d.). *Japan Women's University Mejiro Campus Redevelopment*. Disponível em: <https://www.nikkenren.com/kenchiku/bcs/en/detail.html?ci=1022> [Consultado a 11/10/24]

Kahitija, D. et al. (s.d.). *Seattle Library, Washington*. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/seattle-library-washington/237188874#8> [Consultado a 18/10/24]

Korey, A. (2024, janeiro). *The Architecture of Michelangelo's Laurentian Library*. Disponível em: <https://www.arttrav.com/florence/laurentian-library/> [Consultado a 27/10/24]

Langdon, D. (2015). *AD Classics: Viipuri Library / Alvar Aalto*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/630420/ad-classics-viipuri-library-alvar-aalto> [Consultado a 15/10/24]

Larsen, B. (s.d.). *Building Integration Project 3.0: Seattle Public Library*. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/20546932/Building-Integration-Project-3-0-Seattle-Public-Library-Ben-Larsen> [Consultado a 18/10/24]

LMN Architects. (s.d.). *Seattle Central Library Curtain Wall Design*. Disponível em: <https://lmnarchitects.com/lmn-research/seattle-central-library-curtain-wall-design> [Consultado a 09/10/24]

Lobo, I., et al. (2007, fevereiro). *Nova Biblioteca Pública E Arquivo Regional. Açores*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/23239-julia-varela-joao-rosario-sergio-pereira-rafael-marques-ines-lobo-pedro-oliveira-joao-vaz-nova-biblioteca-publica-e-arquivo-regional-acoress> [Consultado a 26/12/24]

McLogan, E. (2023, julho). *Hunters Point Library architects sued*. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/newyork/news/hunters-point-library-architects-sued/> [Consultado a 02/11/24]

Minimalissimo. (s.d.). *Drop-chair*. Disponível em: <https://minimalissimo.com/articles/drop-chair> [Consultado a 06/01/25]

Mount Angel Abbey. (s.d.). *The Abbey Library*. Disponível em: <https://www.mountangelabbey.org/library/> [Consultado a 10/11/24]

Museum der 1000 Orte. (s.d.). *Alexander Camaro: o. T. (Glasbausteinfenster) 1975*. Disponível em: <https://www.museum-der-1000-orte.de/kunstwerke/kunstwerk/o-t-glasbausteinfenster> [Consultado a 20/10/24]

Norton, E. (s.d.). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://ericnortonphotography.com/portfolio/seattle-central-library-3/> [Consultado a 09/10/24]

OMA. (s.d.). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://www.oma.com/projects/seattle-central-library> [Consultado a 09/10/24]

OMA & Merin, G. (2008, fevereiro). *Seattle Central Library*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/16873-oma-gili-merin-seattle-central-library> [Consultado a 09/10/24]

Oregon Encyclopedia. (s.d.). *Mount Angel Abbey Library*. Disponível em: https://www.oregonencyclopedia.org/articles/mt_angel_abbey_library/ [Consultado a 26/01/25]

Paranjape, J. (2021). *Phillips Exeter Academy Library - Class of 1945*. Disponível em: https://archestudy.com/phillips-exeter-academy-library-class-of-1945/#google_vignette [Consultado a 11/10/24]

Pérez, B. E. (2016). *The last Scharoun's legacy; Berlin State Library*. Disponível em: <https://www.metalocus.es/en/news/last-scharouns-legacy-berlin-state-library> [Consultado a 05/10/24]

Phillips Exeter Academy. (s.d.). *Library Design*. Disponível em: <https://exeter.edu/library-design/> [Consultado a 10/10/24]

Pollock, N. (2011). *Musashino Art University Museum & Library*. Disponível em: <https://www.architecturalrecord.com/articles/7488-musashino-art-university-museum-library> [Consultado a 28/10/24]

P. T. Morimura & Associates. (s.d.). *Projects. Japan Women's University Library*. Disponível em: <https://www.ptmtokyo.co.jp/en/projects/japan-womens-university-library/> [Consultado a 11/11/24]

Röhrig, B. (s.d.). *Laurentian Library – Florence. The Museums of Florence*. Disponível em: http://www.museumsinflorence.com/musei/Laurentian_Library.html [Consultado a 27/10/24]

Seattle Public Library. (s.d.). *Central Library*. Disponível em: <https://www.spl.org/hours-and-locations/central-library> [Consultado a 09/10/24]

Seattle Public Library. (2019, fevereiro). *SPL Central Library Tour*. [Video]. YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=u_nvdeRRHZk [Consultado a 14/10/24]

Simcoe, J. (2016). *Alvar Aalto's Pacific Northwest Gem*. Disponível em: <https://www.dwell.com/article/alvar-aaltos-pacific-northwest-gem-3739cc3d> [Consultado a 28/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (2020). *Das Bücherschiff am Kulturforum*. Disponível em: <https://blog.sbb.berlin/buecherschiff/#next> [Consultado a 18/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (s.d.-a). *Gebäudedaten: Haus Potsdamer Strasse*. Disponível em: <https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebaeude/potsdamer-strasse/gebaeuedaten> [Consultado a 18/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (s.d.-b). *Geschichte*. Disponível em: <https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/geschichte> [Consultado a 05/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (s.d.-c). *Kunstobjekte im Haus Potsdamer Strasse: Erich Hauser, Flächenwand*. Disponível em: <https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebaeude/potsdamer-strasse/kunstobjekte#accordion-200778-27722> [Consultado a 20/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (s.d.-d). *Kunstobjekte im Haus Potsdamer Strasse: Erich Reuter, Fussbodengestaltung*. Disponível em: <https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebaeude/potsdamer-strasse/kunstobjekte#accordion-200776-27708> [Consultado a 20/10/24]

Staatsbibliothek zu Berlin. (s.d.-e). *Kunstobjekte im Haus Potsdamer Strasse: Günter Ssymmank, "Philharmonieleuchte" (Ausstellungswand)*. Disponível em: <https://staatsbibliothek-berlin.de/die-staatsbibliothek/die-gebaeude/potsdamer-strasse/kunstobjekte#accordion-200780-27746> [Consultado a 20/10/24]

Stevens, P. (2020, agosto). *kazuyo seijima-designed library at japan women's university photographed by vincent hecht*. Disponível em: <https://www.designboom.com/architecture/kazuyo-seijima-library-japan-womens-university-vincent-hecht-tokyo-08-11-2020/> [Consultado a 11/10/24]

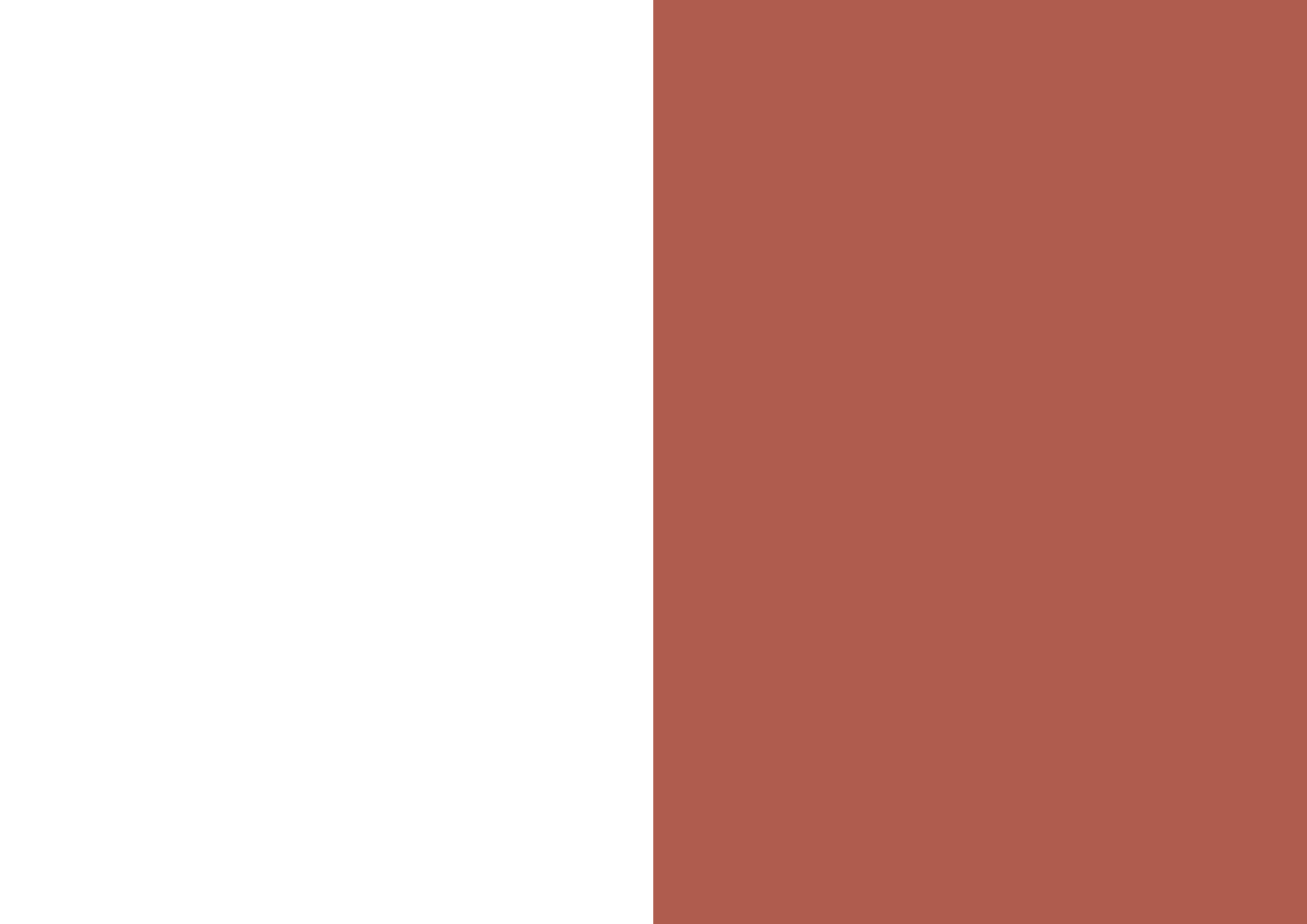
Stockholm Public Library. (s.d.). *About the Stockholm Public Library by Gunnar Asplund*. Biblioteket Stockholm. Disponível em: <https://biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund> [Consultado a 30/09/24]

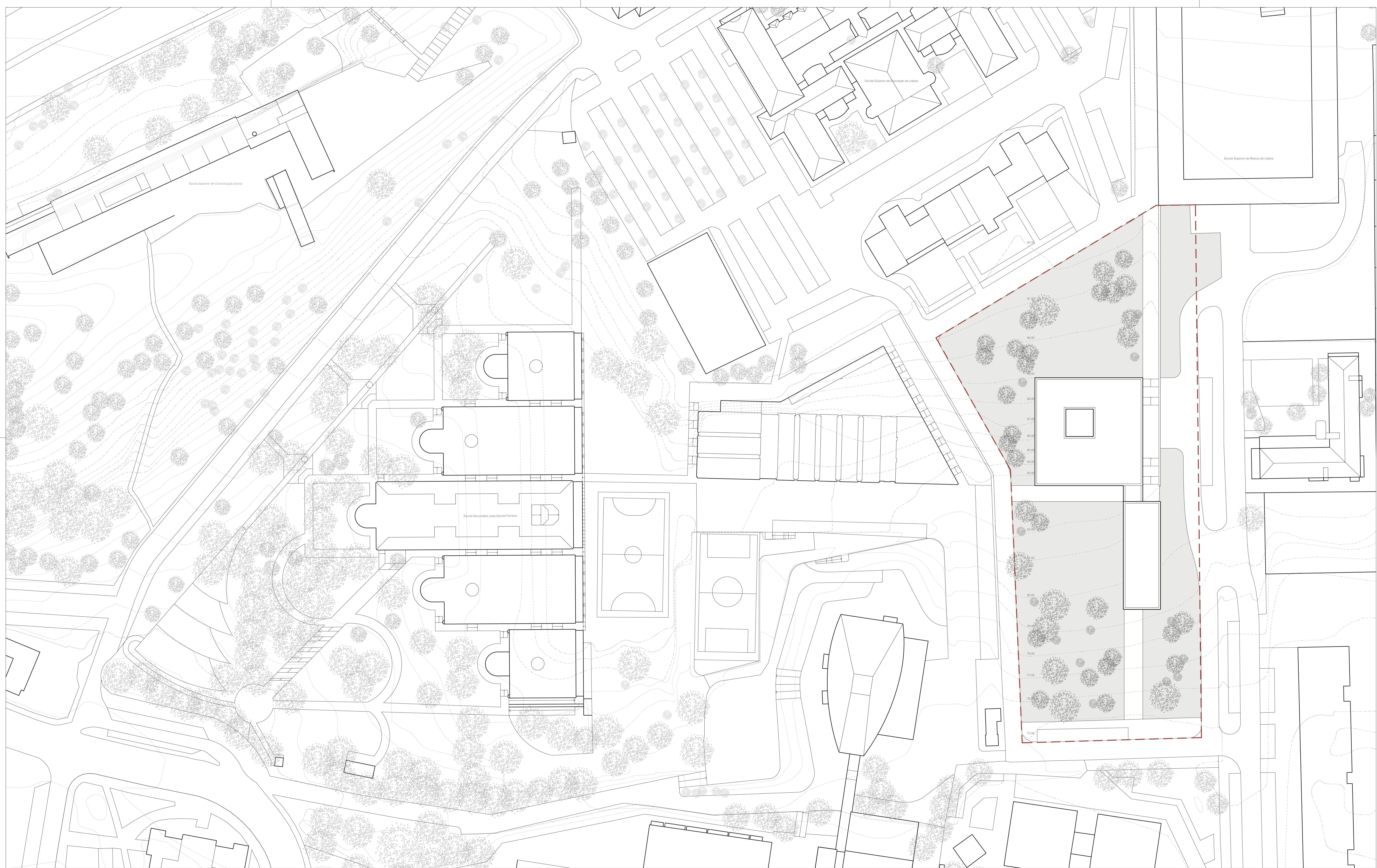
Sumner, E. (2011). *Mushashino Library*. Disponível em: <https://www.edmundsumner.co.uk/health-education/mushashino-library> [Consultado a 24/10/24]

WikiArquitetura. (s.d.-a). *Biblioteca de Seattle*. Disponível em: <https://pt.wikiarquitectura.com/constru%C3%A7%C3%A3o/biblioteca-de-seattle/> [Consultado a 09/10/24]

WikiArquitetura. (s.d.-b). *Phillips Exeter Academy Library*. Disponível em: <https://en.wikiarquitectura.com/building/phillips-exeter-academy-library/> [Consultado a 11/10/24]

Wikipédia. (2024, novembro). *Biblioteca*. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Biblioteca> [Consultado a 15/10/24]





Legenda

--- Área de intervenção

Arquitetura para além da pele

Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho

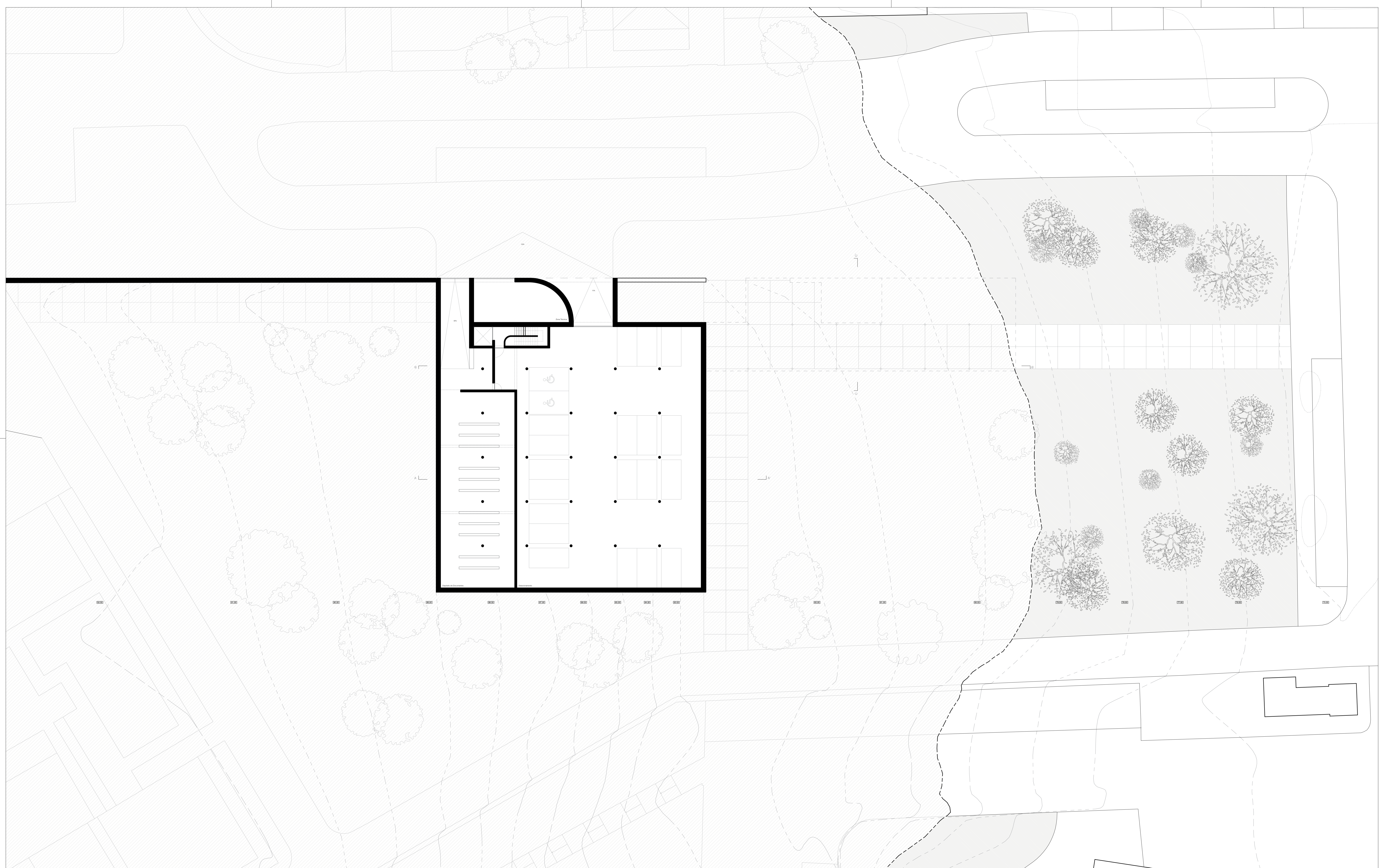
Planta de Implantação

Escala

1.500

Folha

A01 / A22



Quadro de Áreas programa / projeto

Átrio (Balção)	130m ² / 130m ²
Cafeteria	40 / 42m ²
Sala Polivalente + Arrumos	220m ² / 250m ²
Sanitários	70m ² / 75m ²
Secção de Adultos	650m² / 660m²
Zona de Empréstimo Domiciliário	
Zona de Consulta Local e Referência	
Zona de Periódicos	
Zona de Autoformação	
Sala de Trabalho	
Atendimento	
Sala de Apoio a Invisuais	25m ² / 30m ²
Sala de formação TIC	25m ² / 30m ²
Secção Infantil	400m² / 425m²
Zona de Empréstimo Domiciliário e de Consulta Local	
Espaço para os mais pequenos	
Área de Animação	
Atelier de expressão	
Atendimento	
Arrumos	
Total Serviço Público	1540m² / 1642m²
Serviço Interno	
Gabinetes/Áreas de Trabalho	200m ² / 220m ²
Sala de Reuniões	20m ² / 30m ²
Sala de Pessoal	10m ² / 15m ²
Recepção e Manutenção de Documentos	40m ² / 40m ²
Depósito de documentos (Central)	350m ² / 400m ²
Casa forte anti furto e catástrofe	10m ² / 10m ²
Sanitários do Pessoal	20m ² / 09m ²
Sala de Informática	10m ² / 15m ²
Arrumos	20m ² / 10m ²
Total Serviço Interno	680m² / 749m²
Total Área Útil	2220m² / 2391m²

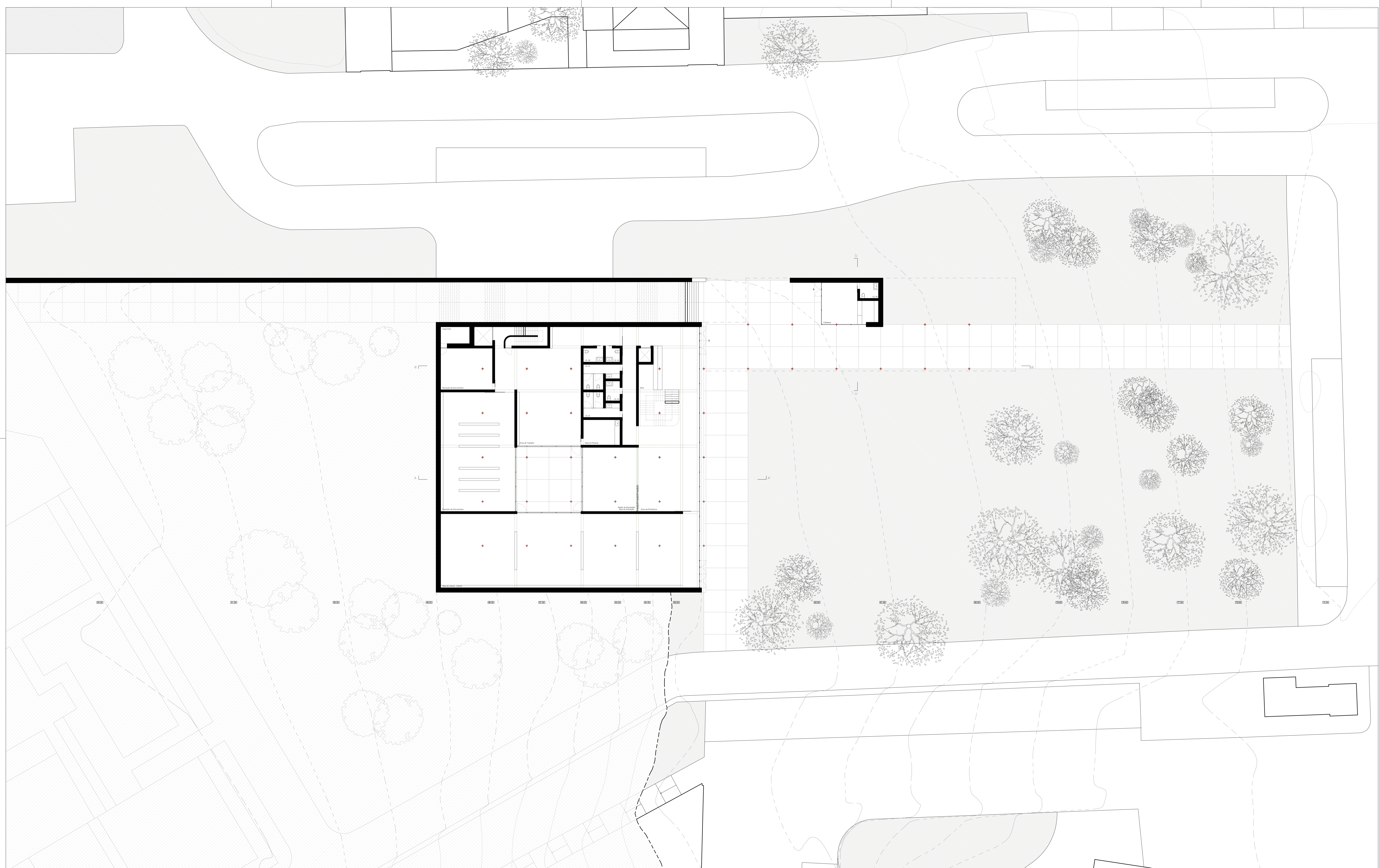
Legenda
 - - - - - Corte no terreno

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho
Planta de Piso -1

Escala
1.200

Folha
A02 / A22



Quadro de Áreas programa / projeto

Atrio (Balção)	130m ² / 130m ²
Cafeteria	40 / 42m ²
Sala Polivalente + Arrumos	220m ² / 250m ²
Sanitários	70m ² / 75m ²
Secção de Adultos	650m² / 660m²
Zona de Empréstimo Domiciliário	
Zona de Consulta Local e Referência	
Zona de Periódicos	
Zona de Autoformação	
Sala de Trabalho	
Atendimento	
Sala de Apoio a Invisuais	25m ² / 30m ²
Sala de formação TIC	25m ² / 30m ²
Secção Infantil	400m² / 425m²
Zona de Empréstimo Domiciliário e de Consulta Local	
Espaço para os mais pequenos	
Área de Animação	
Atelier de expressão	
Atendimento	
Arrumos	
Total Serviço Público	1540m² / 1642m²
Serviço Interno	
Gabinetes/Áreas de Trabalho	200m ² / 220m ²
Sala de Reuniões	20m ² / 30m ²
Sala de Pessoal	10m ² / 15m ²
Recepção e Manutenção de Documentos	40m ² / 40m ²
Depósito de documentos (Central)	350m ² / 400m ²
Casa forte anti furto e catástrofe	10m ² / 10m ²
Sanitários do Pessoal	20m ² / 09m ²
Sala de Informática	10m ² / 15m ²
Arrumos	20m ² / 10m ²
Total Serviço Interno	680m² / 749m²
Total Área Útil	2220m² / 2391m²

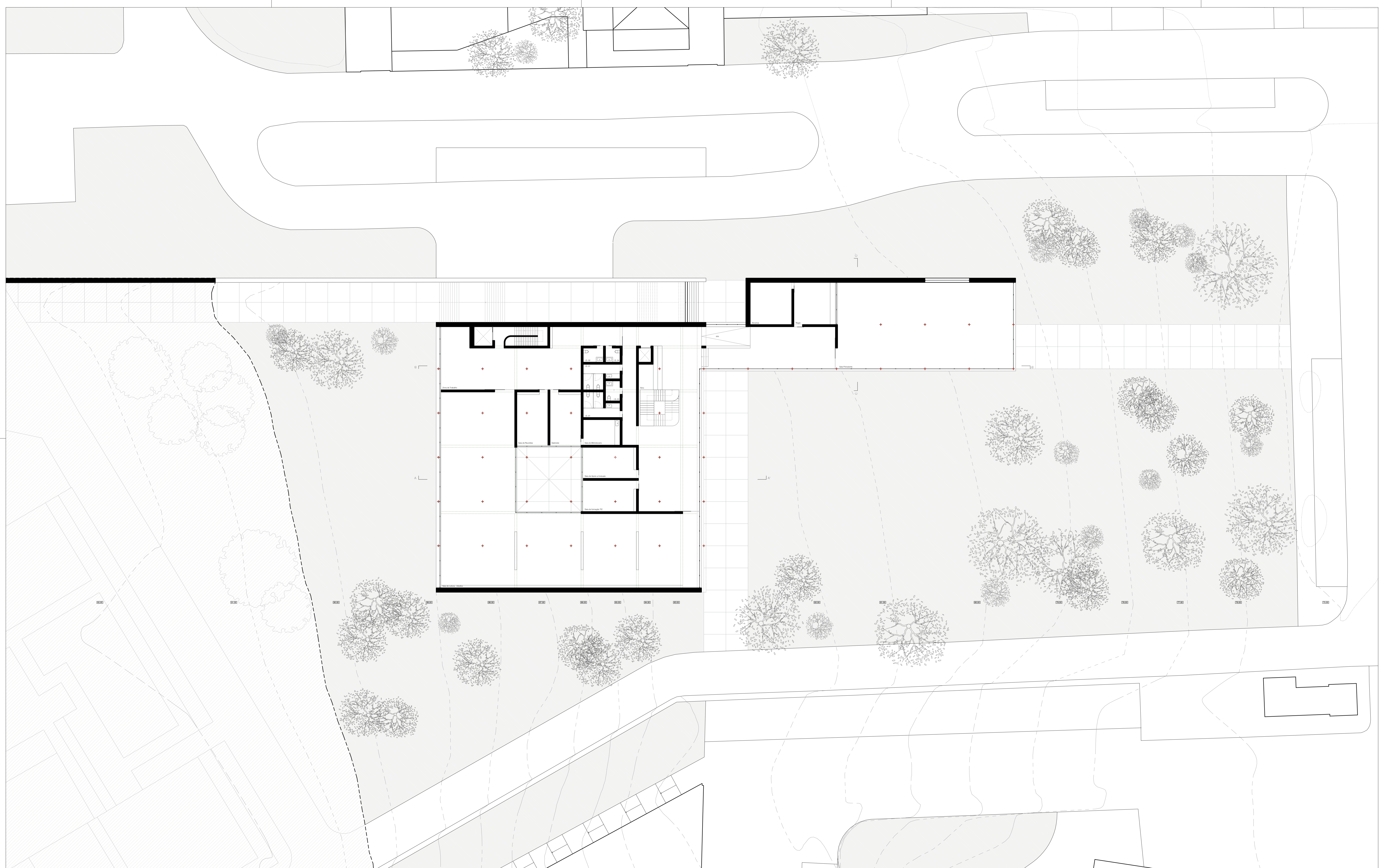
Legenda
 - - - - - Corte no terreno

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho
Planta do Piso 0

Escala
1.200

Folha
A03 / A22



Quadro de Áreas programa / projeto

Átrio (Balção)	130m ² / 130m ²
Cafeteria	40 / 42m ²
Sala Polivalente + Arrumos	220m ² / 250m ²
Sanitários	70m ² / 75m ²
Secção de Adultos	650m² / 660m²
Zona de Empréstimo Domiciliário	
Zona de Consulta Local e Referência	
Zona de Periódicos	
Zona de Autoformação	
Sala de Trabalho	
Atendimento	
Sala de Apoio a Invisuais	25m ² / 30m ²
Sala de formação TIC	25m ² / 30m ²
Secção Infantil	400m² / 425m²
Zona de Empréstimo Domiciliário e de Consulta Local	
Espaço para os mais pequenos	
Área de Animação	
Atelier de expressão	
Atendimento	
Arrumos	
Total Serviço Público	1540m² / 1642m²
Serviço Interno	
Gabinetes/Áreas de Trabalho	200m ² / 220m ²
Sala de Reuniões	20m ² / 30m ²
Sala de Pessoal	10m ² / 15m ²
Recepção e Manutenção de Documentos	40m ² / 40m ²
Depósito de documentos (Central)	350m ² / 400m ²
Casa forte anti furto e catástrofe	10m ² / 10m ²
Sanitários do Pessoal	20m ² / 09m ²
Sala de Informática	10m ² / 15m ²
Arrumos	20m ² / 10m ²
Total Serviço Interno	680m² / 749m²
Total Área Útil	2220m² / 2391m²

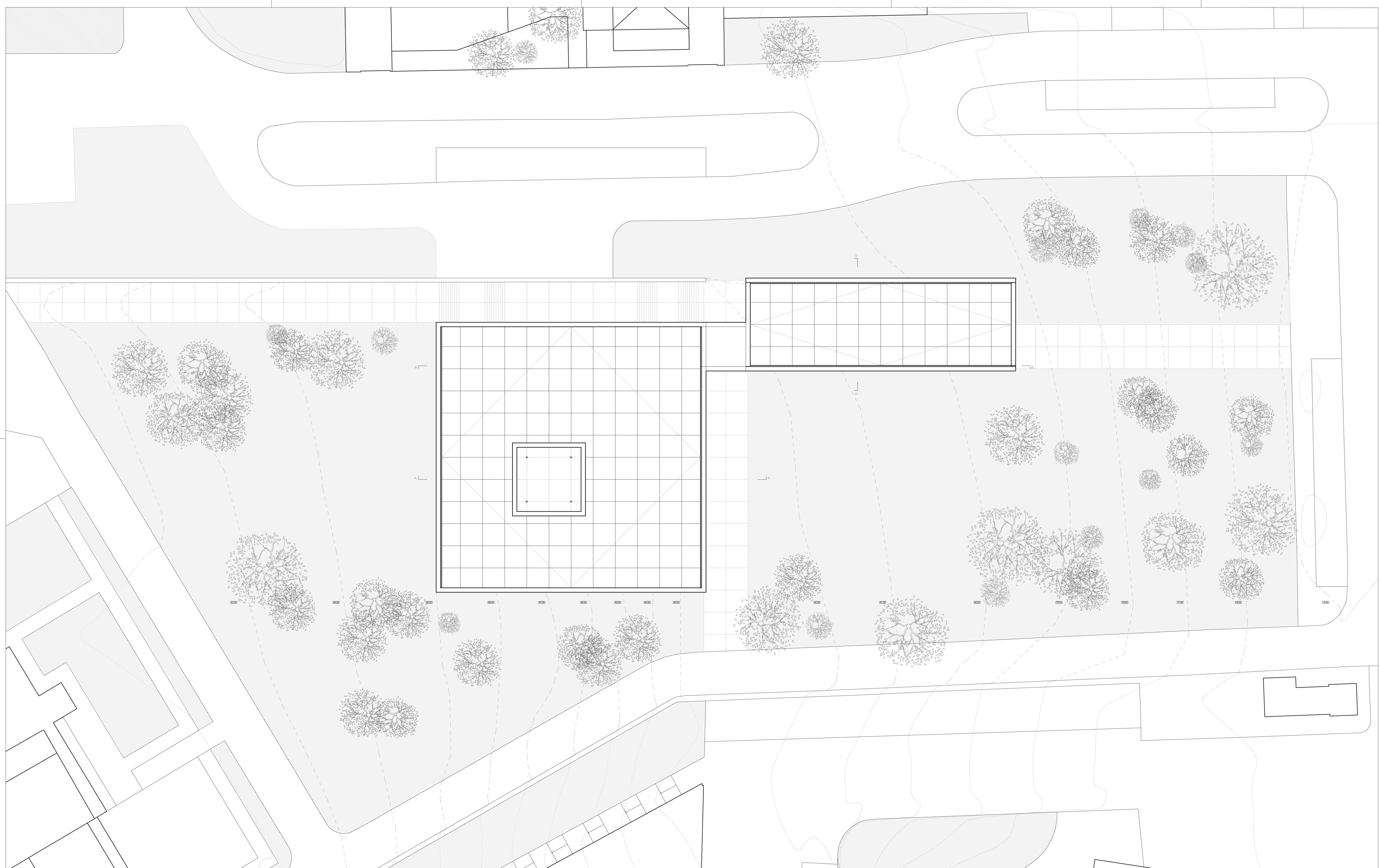
Legenda
 - - - - - Corte no terreno

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

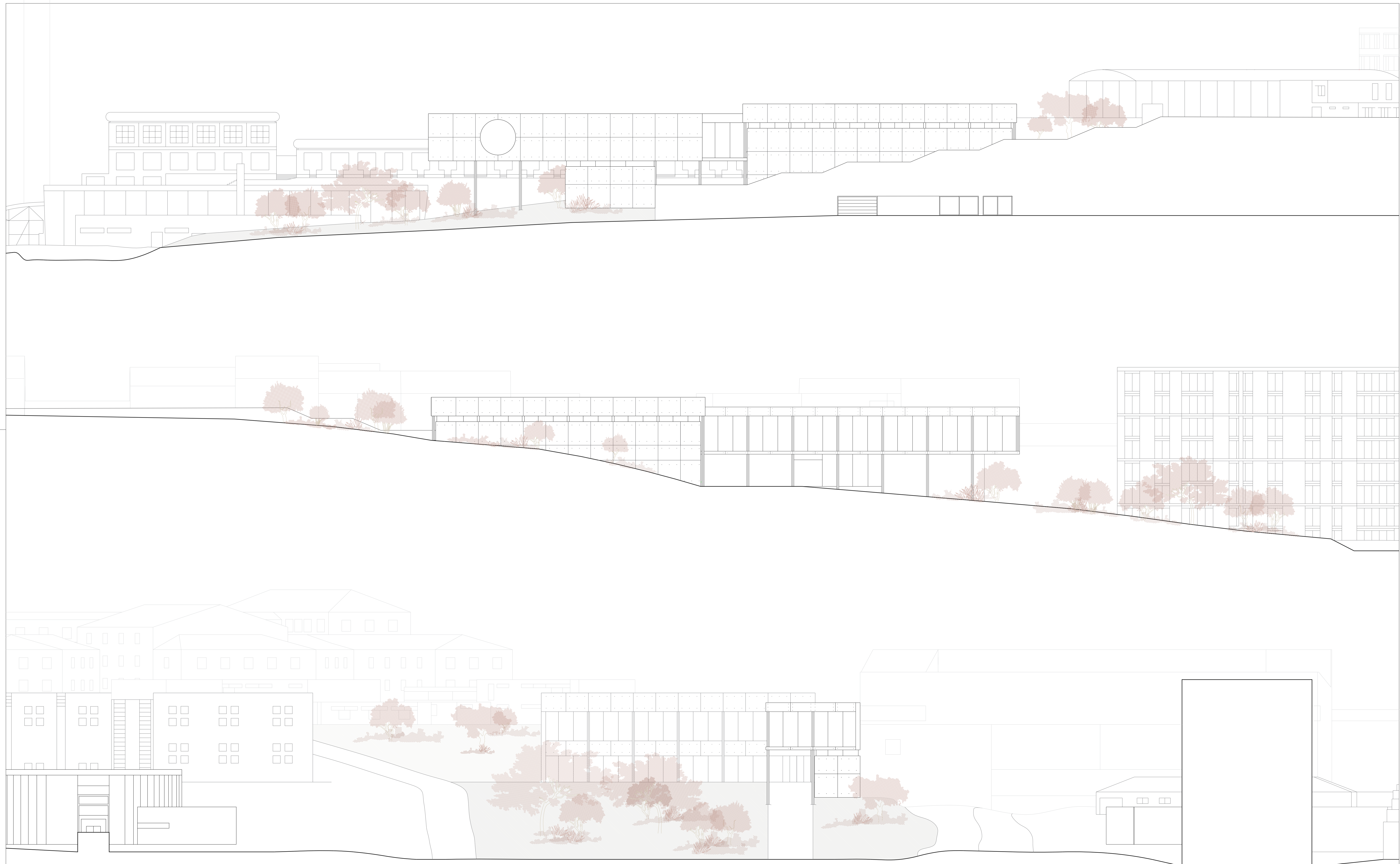
Desenho
Planta do Piso 1

Escala
1.200

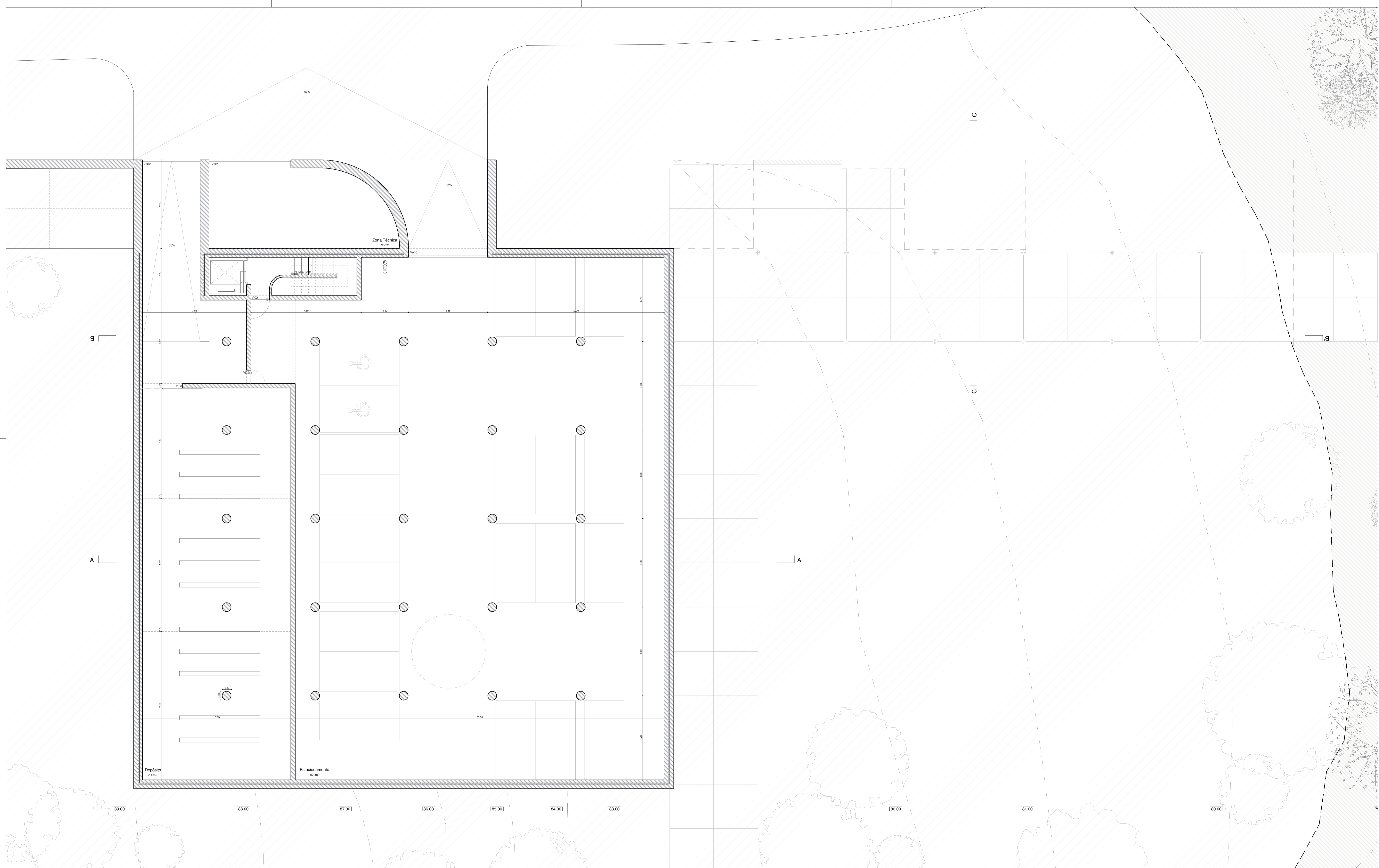
Folha
A04 / A22



Quadro de Áreas		programa / projeto
Átrio (Balção)	130m ² / 130m ²	
Cafeteria	40 / 42m ²	
Sala Polivalente + Arrumos	220m ² / 250m ²	
Sanitários	70m ² / 75m ²	
Secção de Adultos	650m² / 660m²	
Zona de Empréstimo Domiciliário		
Zona de Consulta Local e Referência		
Zona de Periódicos		
Zona de Autoformação		
Sala de Trabalho		
Atendimento		
Sala de Apoio a Invisuais	25m ² / 30m ²	
Sala de formação TIC	25m ² / 30m ²	
Secção Infantil	400m² / 425m²	
Zona de Empréstimo Domiciliário e de Consulta Local		
Espaço para os mais pequenos		
Área de Animação		
Atelier de expressão		
Atendimento		
Arrumos		
Total Serviço Público	1540m² / 1642m²	
Serviço Interno		
Gabinetes/Áreas de Trabalho	200m ² / 220m ²	
Sala de Reuniões	20m ² / 30m ²	
Sala de Pessoal	10m ² / 15m ²	
Recepção e Manutenção de Documentos	40m ² / 40m ²	
Depósito de documentos (Central)	350m ² / 400m ²	
Casa forte anti furto e catástrofe	10m ² / 10m ²	
Sanitários do Pessoal	20m ² / 09m ²	
Sala de Informática	10m ² / 15m ²	
Arrumos	20m ² / 10m ²	
Total Serviço Interno	680m² / 749m²	
Total Área Útil	2220m² / 2391m²	



Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro
Desenho
Alçados
Escala
1.200
Folha
A06 / A22



Legenda

Paredes

☐ - Parede de betão branco aparente, tipo UNICOLORIDO® "Secil".

Pavimentação

☐ - Pavimento contínuo interior - Sika Sikafloor®-264 (resina epóxi pigmentada), cor "Cream 001", ou semelhante. Aplicação sobre betonilha regularizada com primário e camada autonivelante pigmentada.

Tetos

☐ - Teto em betão branco aparente estrutural, tipo UNICOLORIDO® "Secil".

--- Corte no terreno

Arquitetura para além da pele

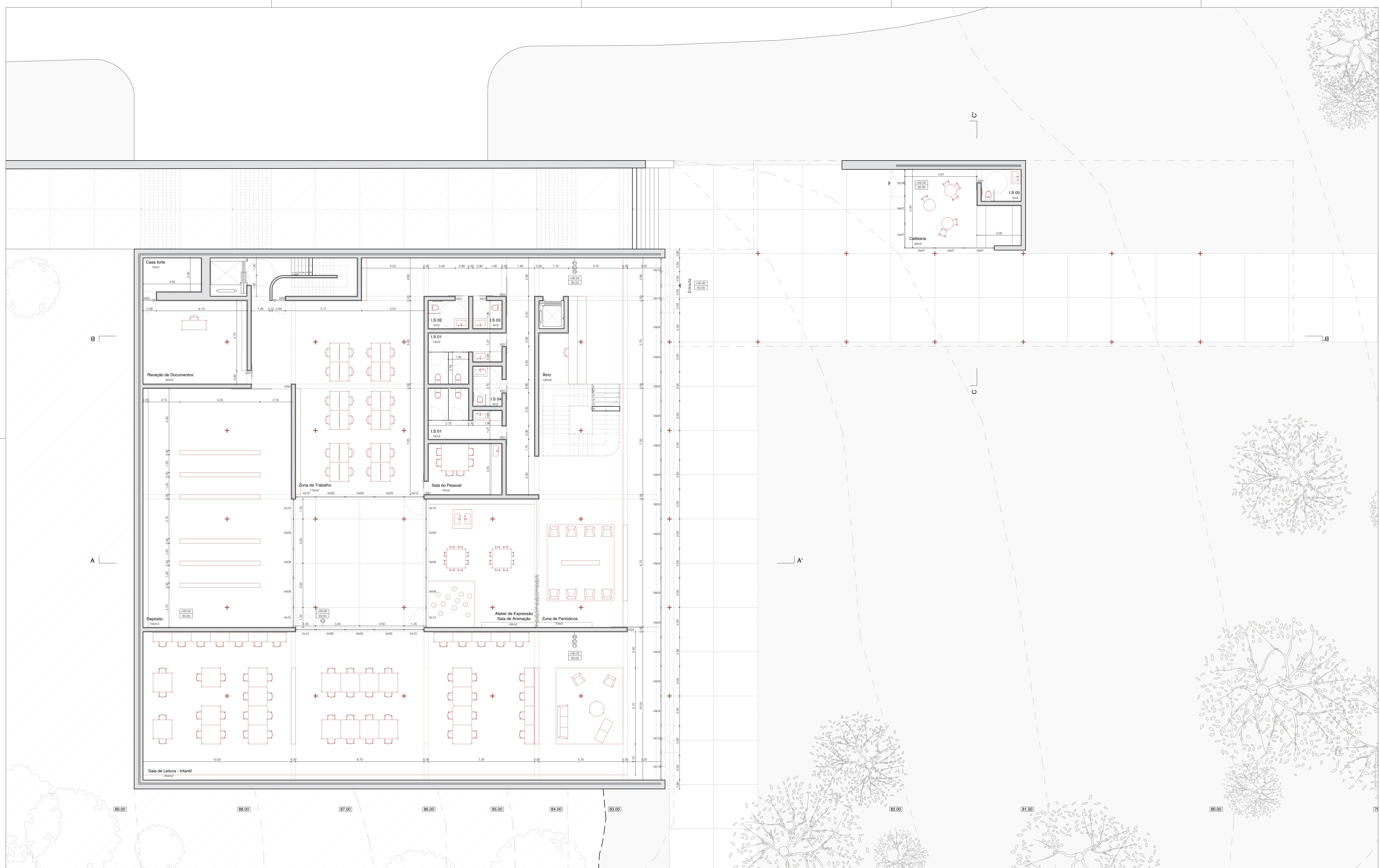
Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho
Planta de Piso -1

Escala
1.100

Folha

A07 / A22



Legenda

Paredes

- P1 - Paredes de betão branco aparente, tipo UNICOLORID® "Secil".
- P2 - Paredes de alvenaria em bloco de cimento, revestida com placas de gesso cartonado tipo "Knauf", fixadas com massa adesiva e com um acabamento final de reboco liso branco.

Pavimentos

- C1 - Pavimento contínuo interior - Sika Sikafloor®-264 (resina epóxi pigmentada), cor "Cream 001", ou semelhante. Aplicação sobre betonilha regularizada com primário e camada autorivelante pigmentada.
- C2 - Pavimento exterior em tijolos de betão escovado.

Tetos

- T1 - Teto em betão branco aparente estrutural, tipo UNICOLORID® "Secil".
- T2 - Teto falso modular de grelha metálica em colmeia, com painéis removíveis suspensos em estrutura metálica galvanizada, com acabamento em alumínio.

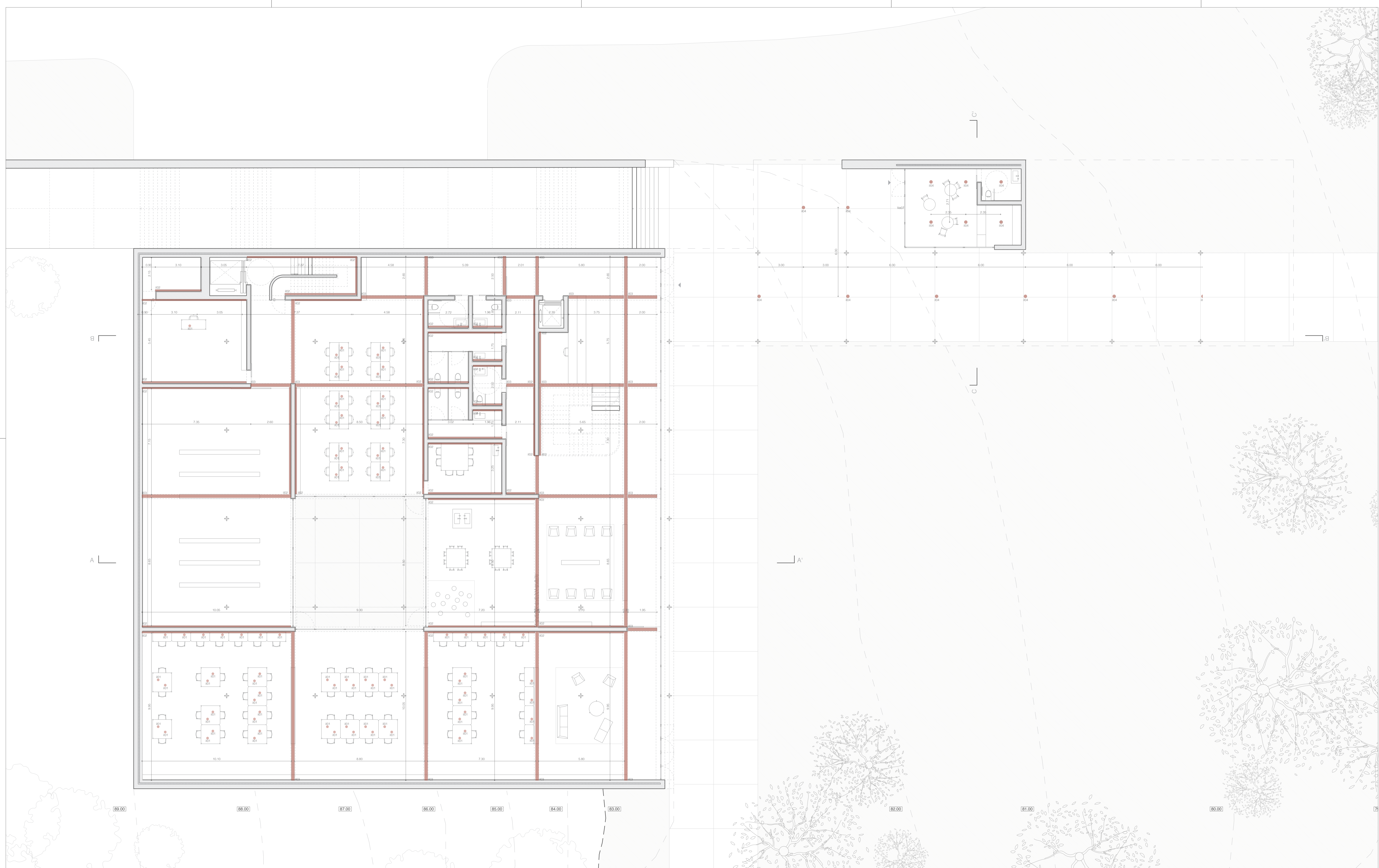
--- Corte no terreno

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho
Planta de Piso 0

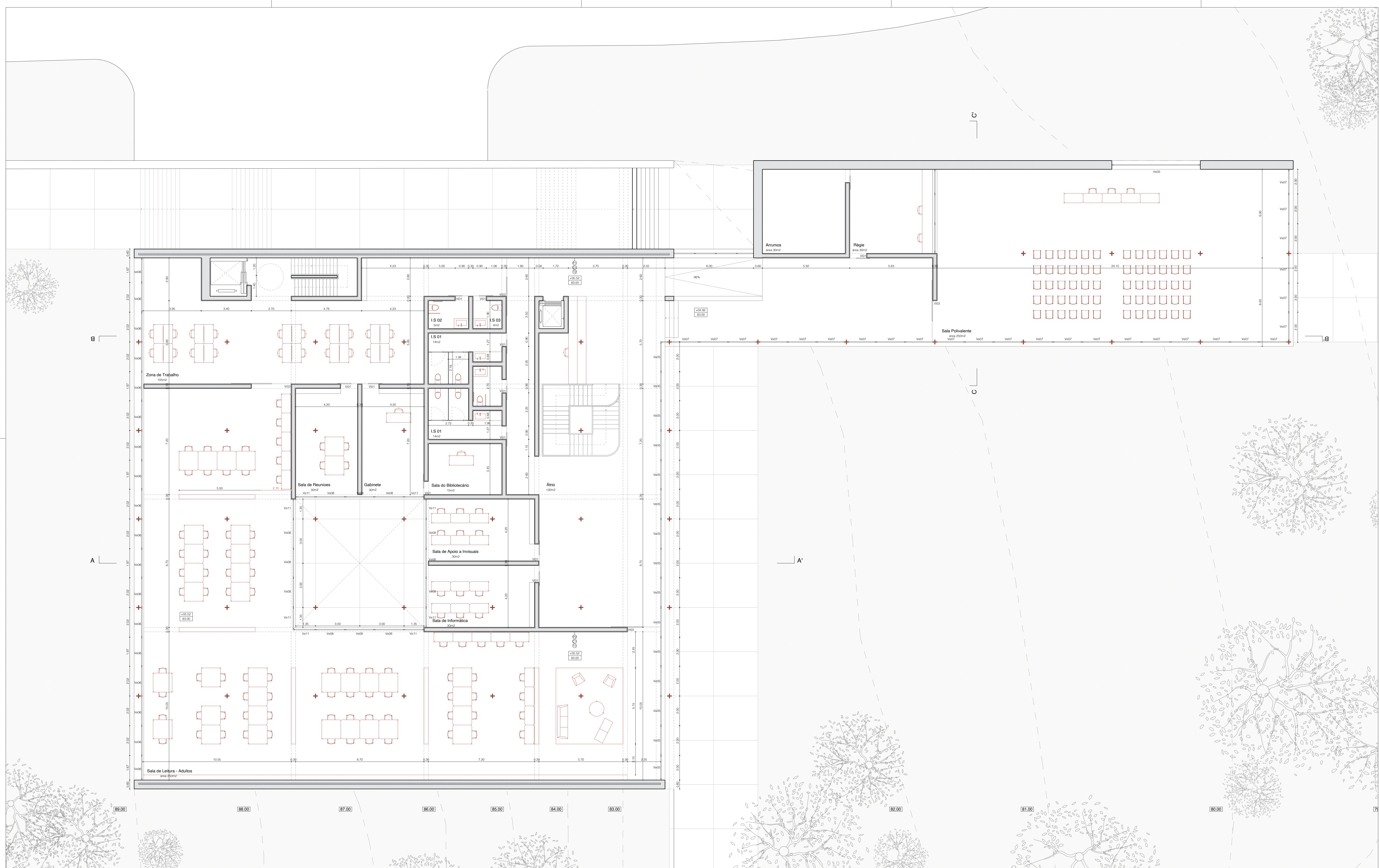
Escala
1.100

Folha
A08 / A22



Legenda

- Equipamentos**
- II01 – Luminária de mesa com corpo em alumínio fundido e difusor plano inclinado em metacrílico, design de Vincent Van Dusen
 - II02 – Módulo linear compacto com corpo em perfil de alumínio encastrado e difusor de acrílico, tipo 'CIM Limit Flat' (10cm de largura)
 - II03 – Módulo linear compacto com corpo em perfil de alumínio encastrado e difusor de acrílico, tipo 'CIM Limit Flat' (20cm de largura)
 - II04 – Luminária de embutir de teto com corpo em alumínio fundido, tipo 'CIM One Asymmetric'



Legenda

Paredes

- P1 - Paredes de betão branco aparente, tipo UNICOLORIDO® "Secil".
- P2 - Paredes de alvenaria em bloco de cimento, revestida com placas de gesso cartonado tipo "Knauf®", fixadas com massa adesiva e com um acabamento final de reboco liso branco.

Pavimentos

- C1 - Pavimento contínuo interior - Sika Sikafloor®-264 (resina epóxi pigmentada), cor "Cream 001", ou semelhante. Aplicação sobre betão lisa regularizada com primário e camada autorivelante pigmentada.
- C2 - Pavimento exterior em tijolos de betão escovado.

Tetos

- T1 - Teto em betão branco aparente estrutural, tipo UNICOLORIDO® "Secil".
- T2 - Teto falso modular de grelha metálica em colmeia, com painéis removíveis suspensos em estrutura metálica galvanizada, com acabamento em alumínio.

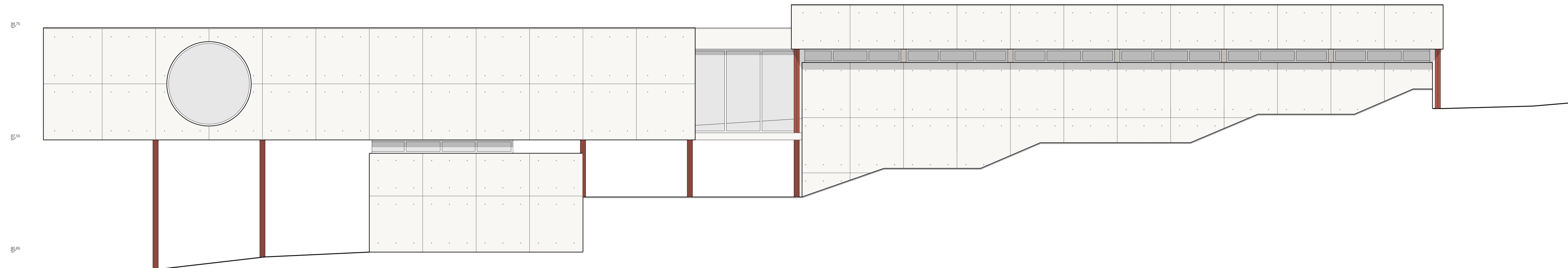
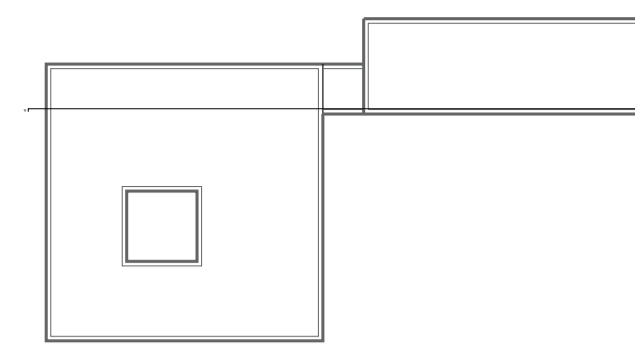
----- Corte no terreno

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

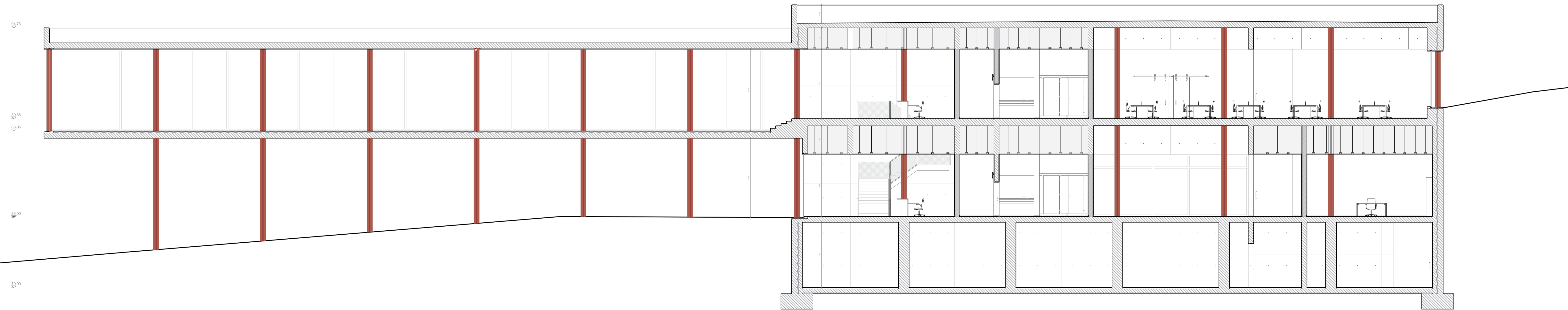
Desenho
Planta de Piso 1

Escala
1.100

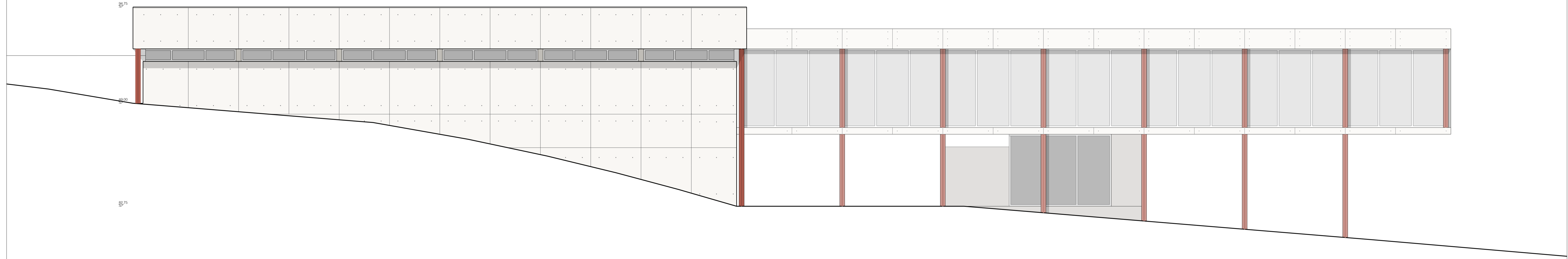
Folha
A10 / A22



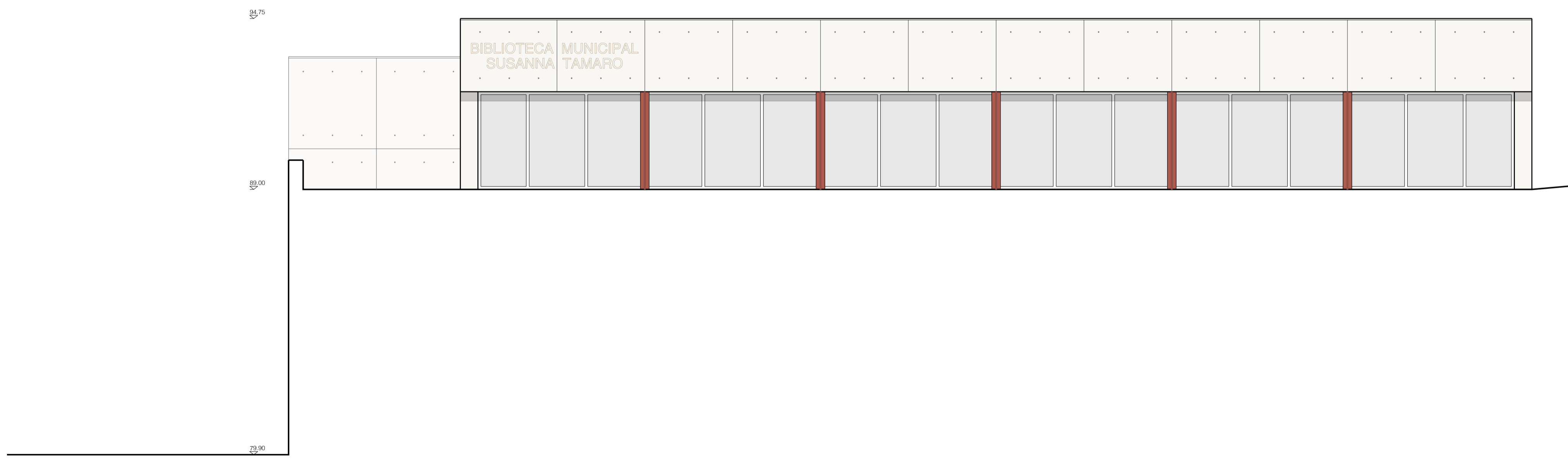
Alçado Poente



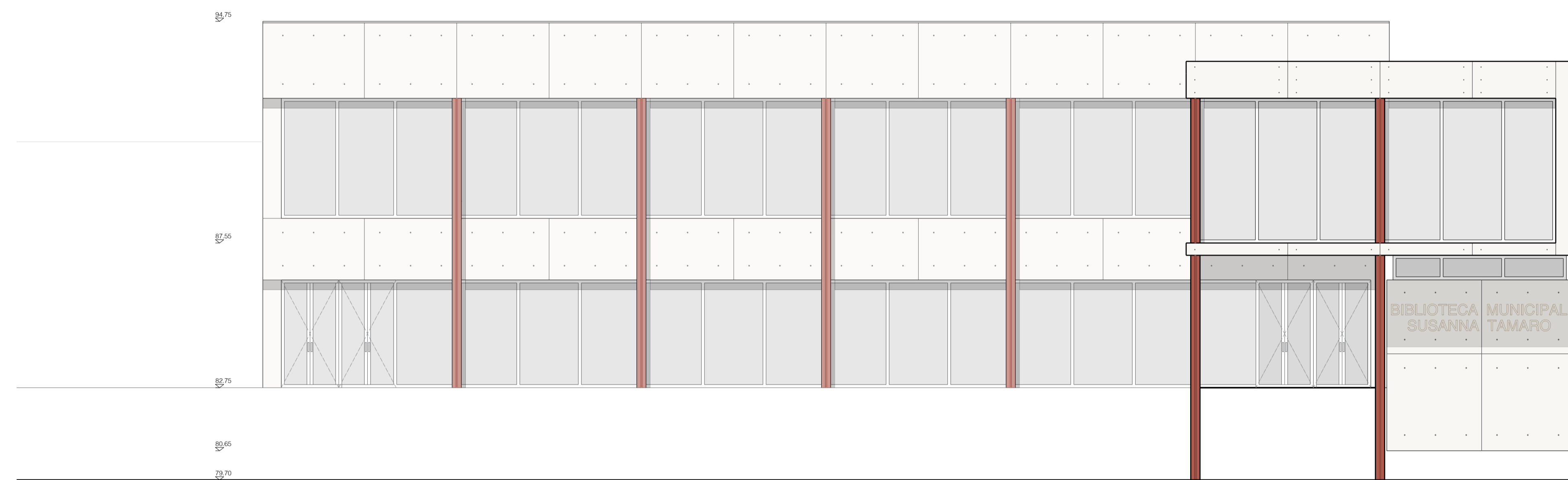
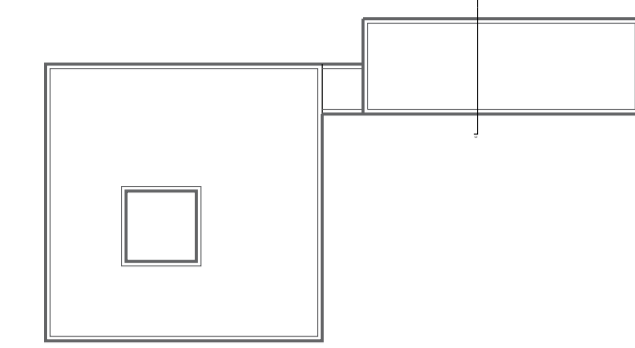
Corte BB'



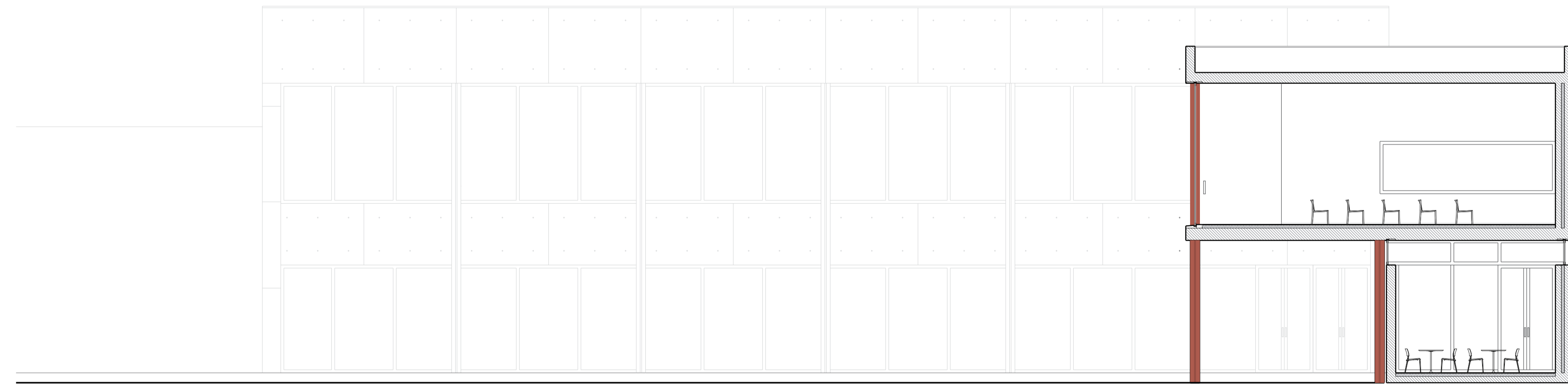
Alçado Nascente



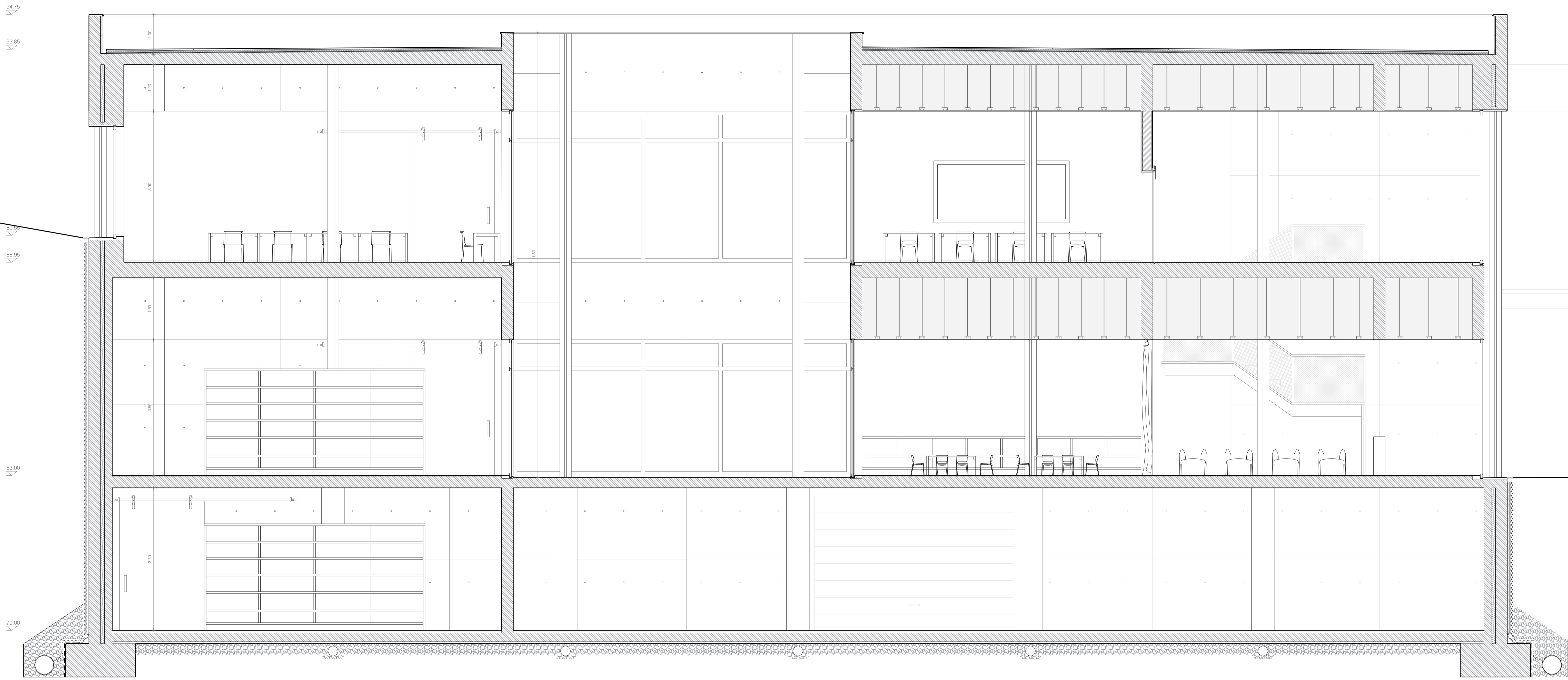
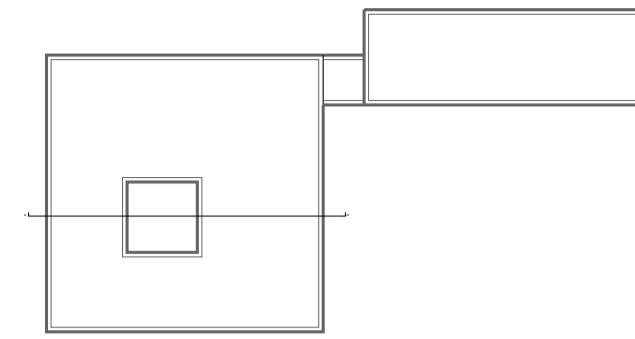
Alçado Sul

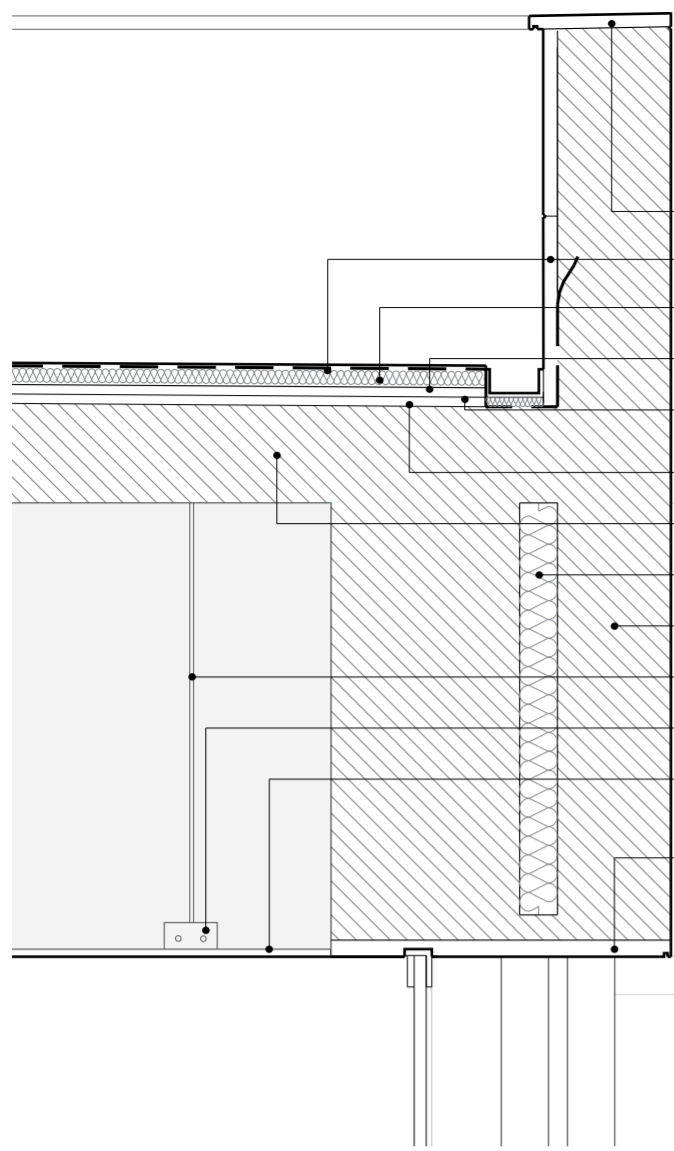


Alçado Nascente



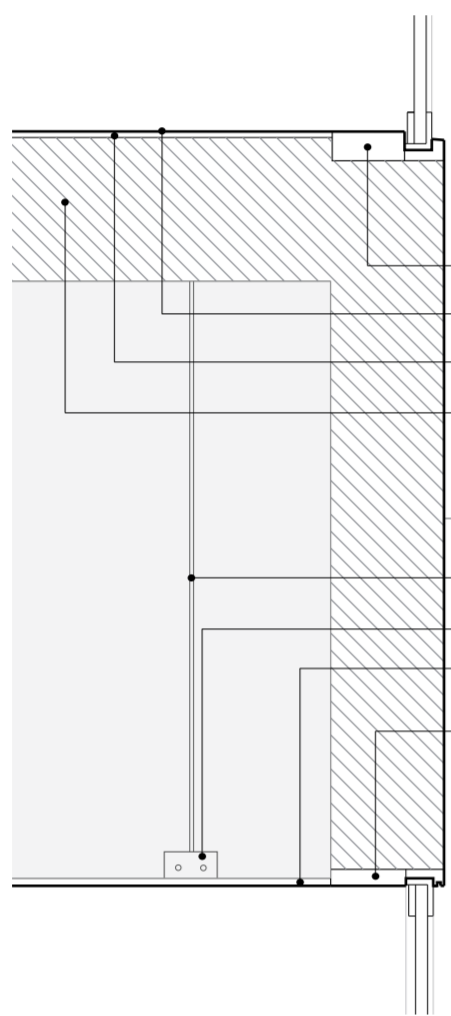
Corte CC'





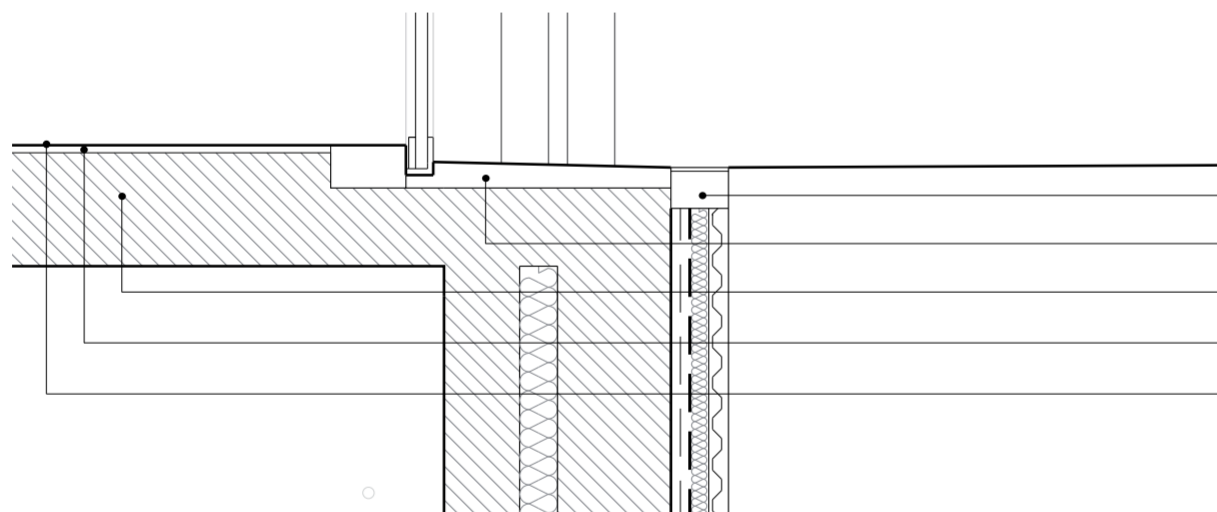
Cobertura

- Caapeamento em betão pre-fabricado
- Lajetas de betão
- Manta geotêxtil de fibras sintéticas
- Isolamento térmico XPS
- Membrana de Impermeabilização
- Camada de regularização 1%
- Laje de betão armado
- Isolamento térmico XPS
- Betão armado
- Varão roscado de suporte
- Perfil metálico horizontal de suporte
- Teto falso modular de grelha metálica em colmeia com painéis removíveis suspensos
- Guarnecimento de vão superior em betão pré-fabricado



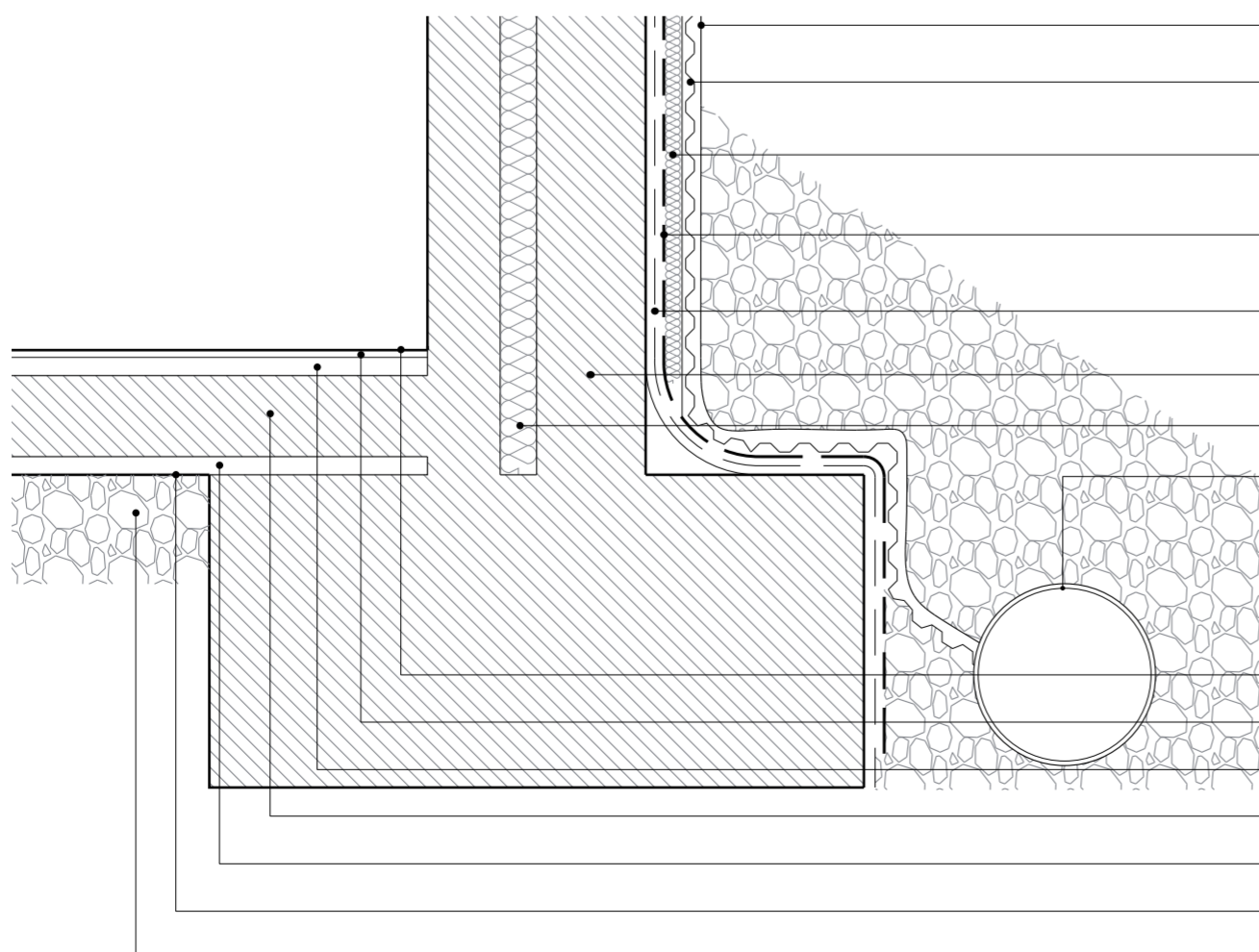
Laje Piso 1

- Guarnecimento de vão inferior em betão pré-fabricado
- Resina epóxi auto-alisante colorida, Ral 1013
- Argamassa de regularização
- Laje de betão armado
- Peça metálica de suporte
- Pilar cruciforme metálico
- Varão roscado de suporte
- Perfil metálico horizontal de suporte
- Teto falso modular de grelha metálica em colmeia com painéis removíveis suspensos
- Guarnecimento de vão superior em betão pré-fabricado



Laje Piso térreo

- Caleira de drenagem com grelha metálica em colmeia
- Guarnecimento de vão inferior em betão pré-fabricado
- Laje de betão armado
- Argamassa de regularização
- Resina epóxi auto-alisante colorida, Ral 1013

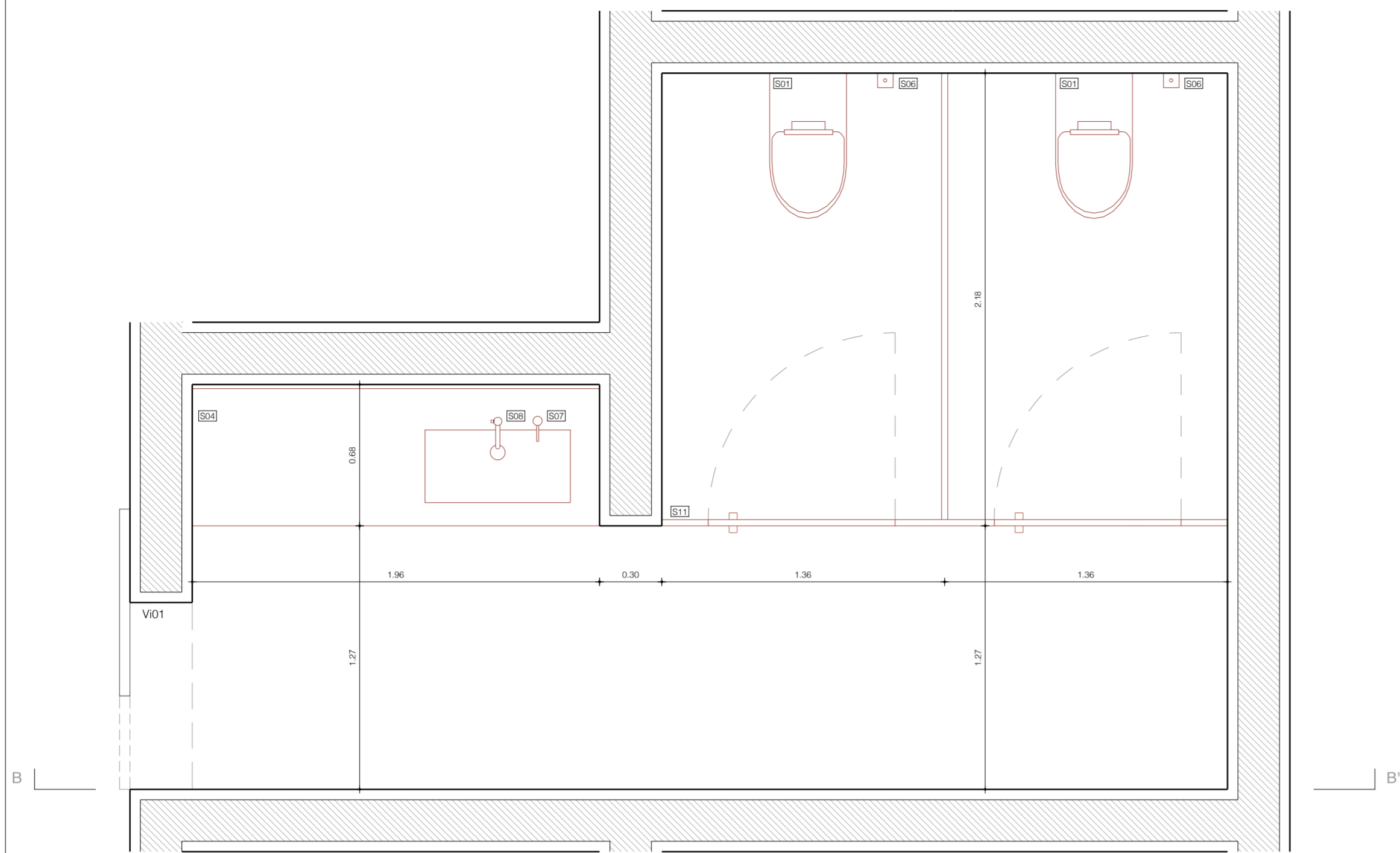


Muro de Contenção

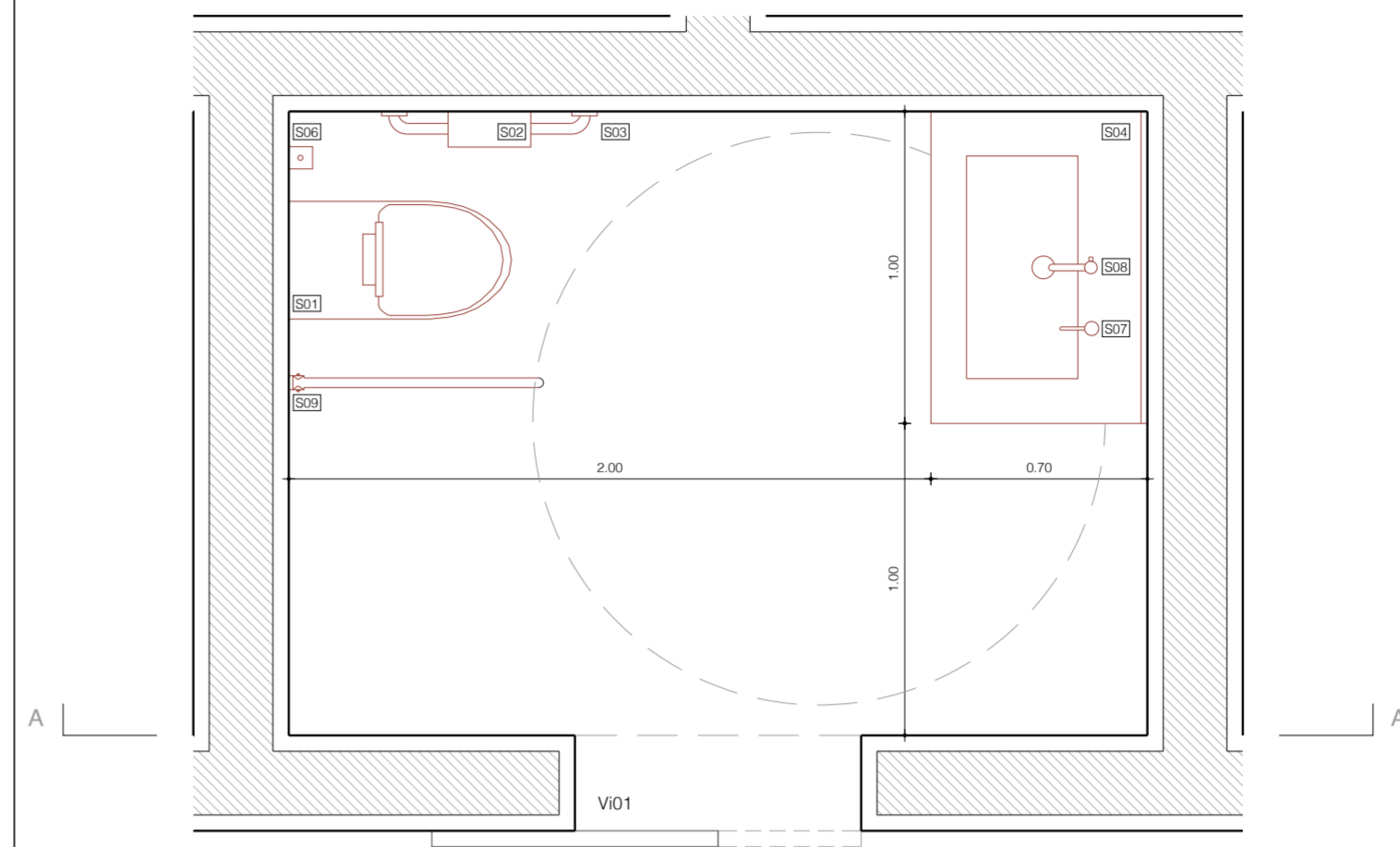
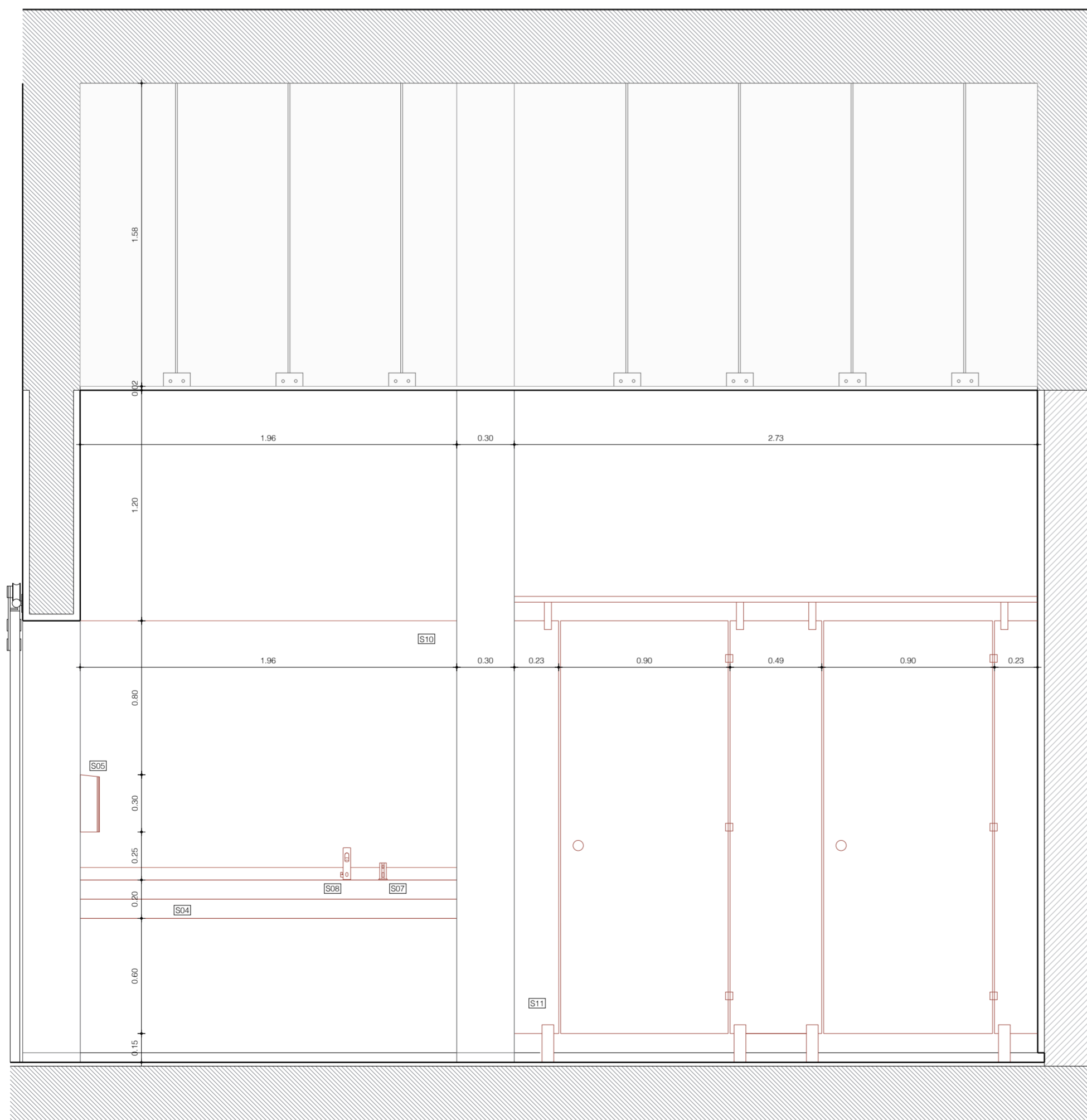
- Manta geotêxtil de fibras sintéticas
- Lâmina granular em polietileno de alta densidade com geotêxtil incorporado
- Isolamento térmico em placas de poliestireno extrudido
- Membrana de impermeabilização em betume plastômero e armadura de polyester
- Emulsão betuminosa aplicada como primário de impermeabilização
- Muro de Suporte em betão armado
- Isolamento térmico XPS
- Tubo de drenagem em PVC carrugado e ranhurado

Laje Piso -1

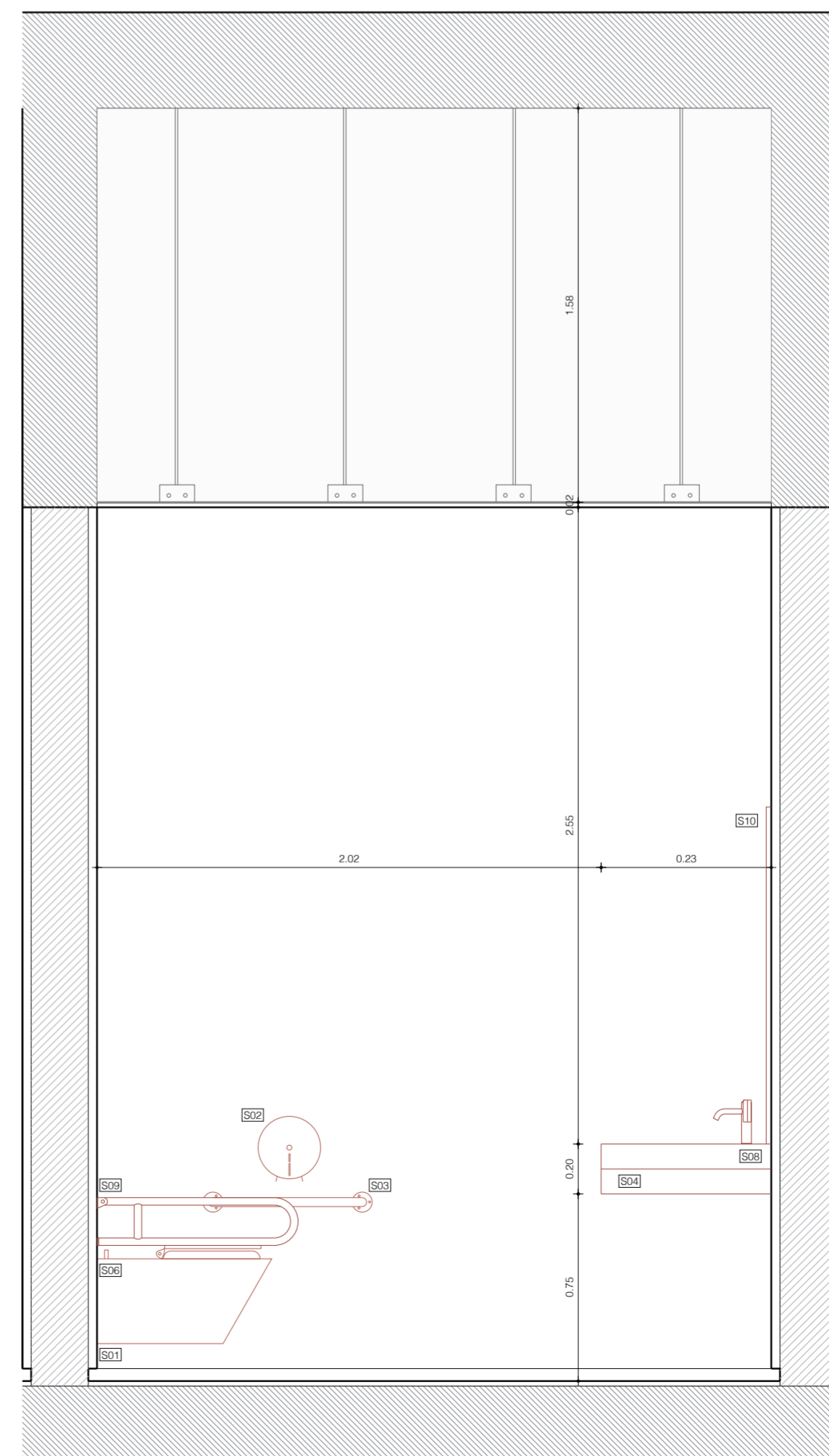
- Resina epóxi auto-alisante colorida, Ral 1013
- Argamassa de regularização
- Isolamento térmico XPS
- Laje de betão armado
- Betão de limpeza
- Manta geotêxtil de fibras sintéticas
- Pedra de enrocamento



Corte BB'



Corte AA'

**Legenda**

Paredes
Parede de alvenaria em bloco de cimento, revestida com placas de gesso cartonado tipo "Knauf®", fixadas com massa adesiva e com um acabamento final de reboco liso branco.

Pavimentos
Pavimento contínuo interior – Sika Sikafloor®-264 (resina epóxi pigmentada), cor "Cream 001", ou semelhante. Aplicação sobre betonilha regularizada com primário e camada autonivelante pigmentada.

Tetos
Teto falso modular de grelha metálica em colmeia, com painéis removíveis suspensos em estrutura metálica galvanizada, com acabamento em alumínio.

Equipamentos
S01 – Sanita suspensa tipo "Nofer" com saída horizontal em cerâmica. Tampa com dobradiças fixas. Ref.: 13011.S
S02 – Distribuidor de papel higiénico industrial tipo "Nofer", em ABS branco. Ref.: 05001.B
S03 - Barra de suporte recta para montagem na parede com 2 pontos de ancoragem. Comprimento 600 mm. Aço inox. Acabamento em cetim. 15054.60.S
S04 – Bancada em cerâmica com lavatório incorporado e balde do lixo encastrado.
S05 - Secador de mãos THIN EVO tipo "Nofer" em ABS branco com sensor electrónico. Ref.: 01610.S
S06 - Suporte de escova higiénica "Nofer" com suporte de parede. Ref.: 09073.B
S07 - Dispensador de sabão de bancada tipo "Roca". Ref: A818020C00
S08 - Torneira de sensor para lavatório de bancada tipo "Roca". Ref: A5A559EC00
S09 - Barra articulada para montagem na parede com giratório vertical tipo "Nofer". Comprimento 800 mm. Aço inox. Acabamento acetinado. Ref.: 15051.SP.80.S
S10 - Espelho com iluminação LED superior e anti-embaciamento
S11 - Estrutura de Compartimentos Sanitários em MDF hidrofugo, com portas articuladas.

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho
Mapa - Instalações Sanitárias

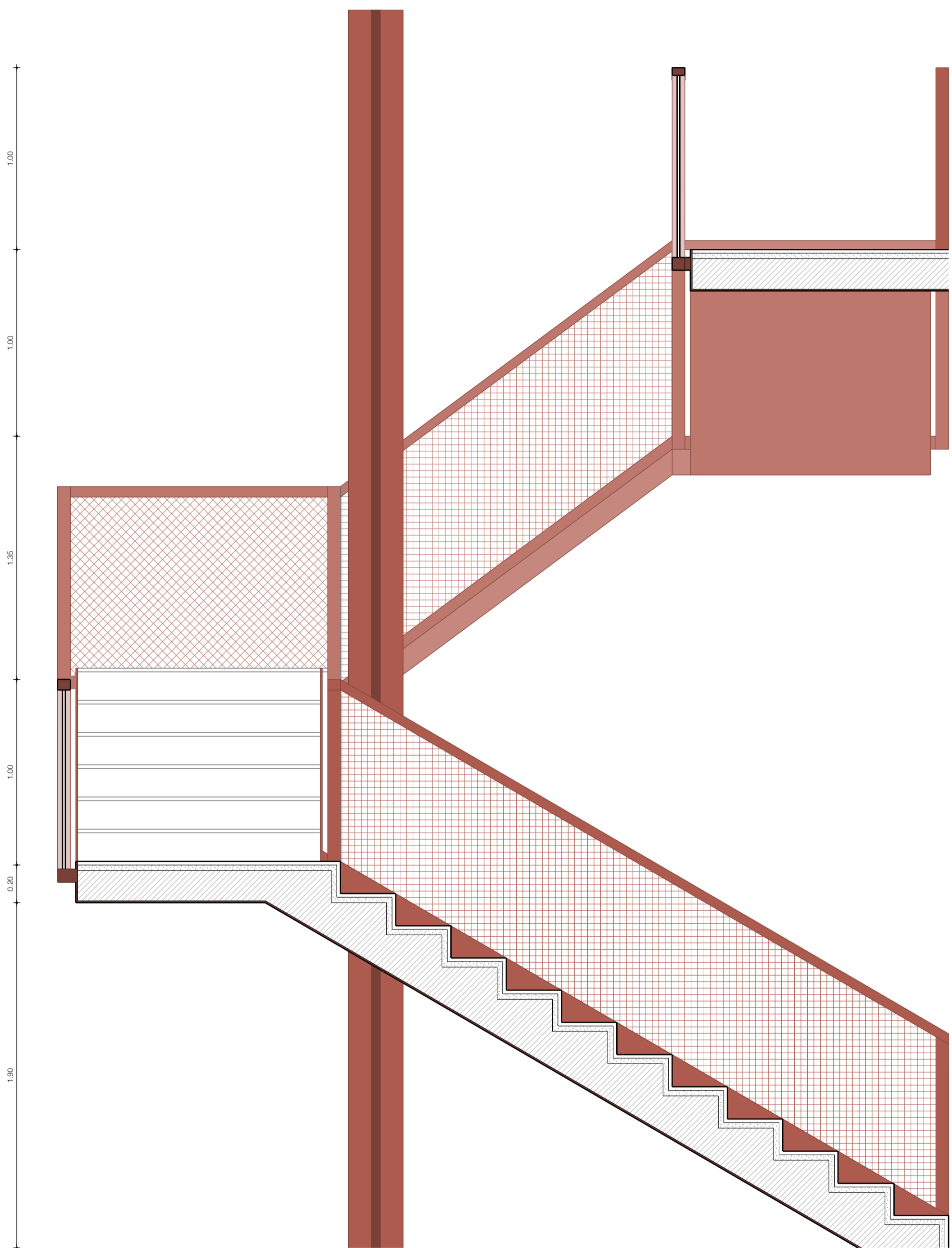
Escala

1.20

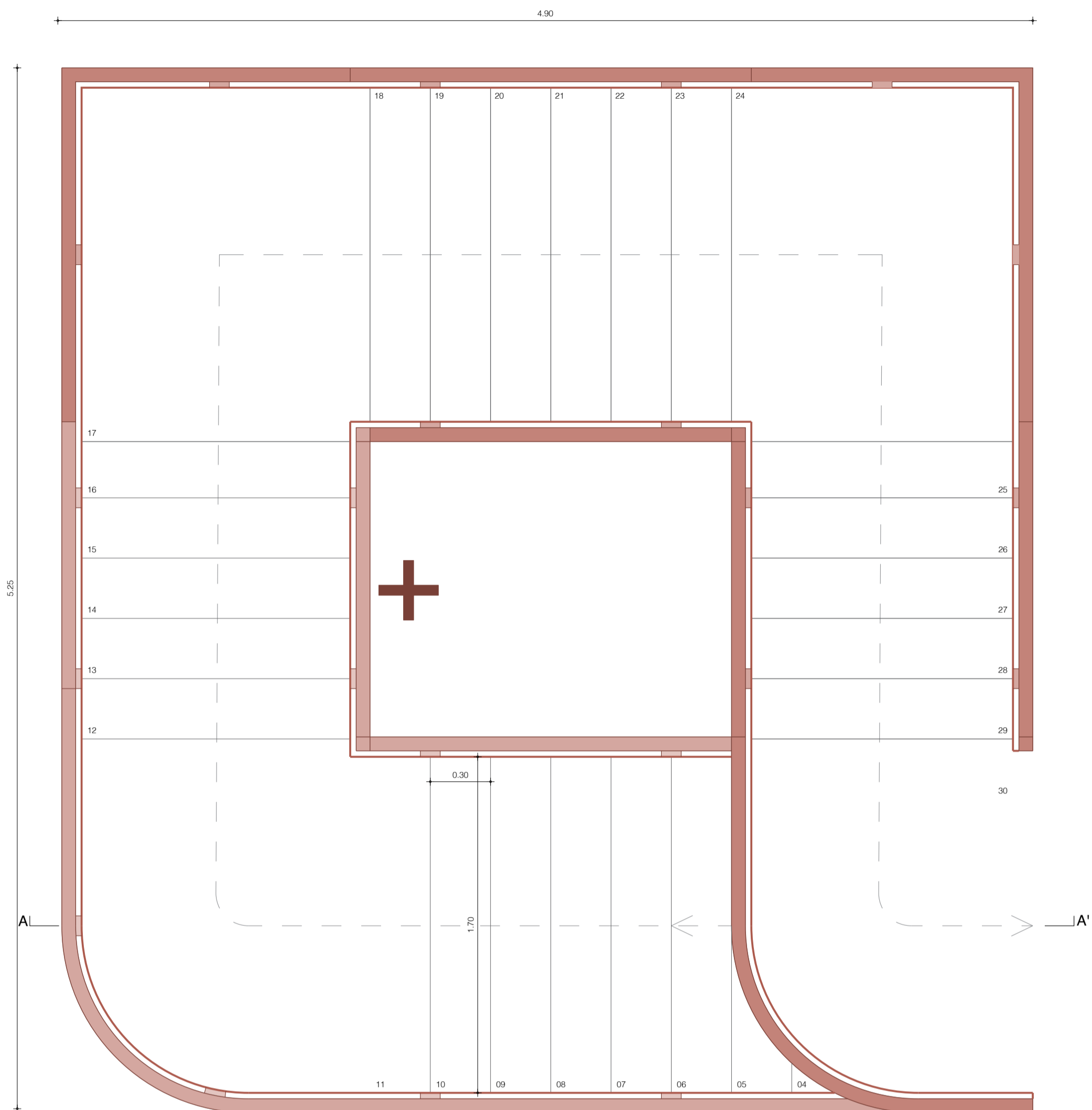
Folha

A16 / A22

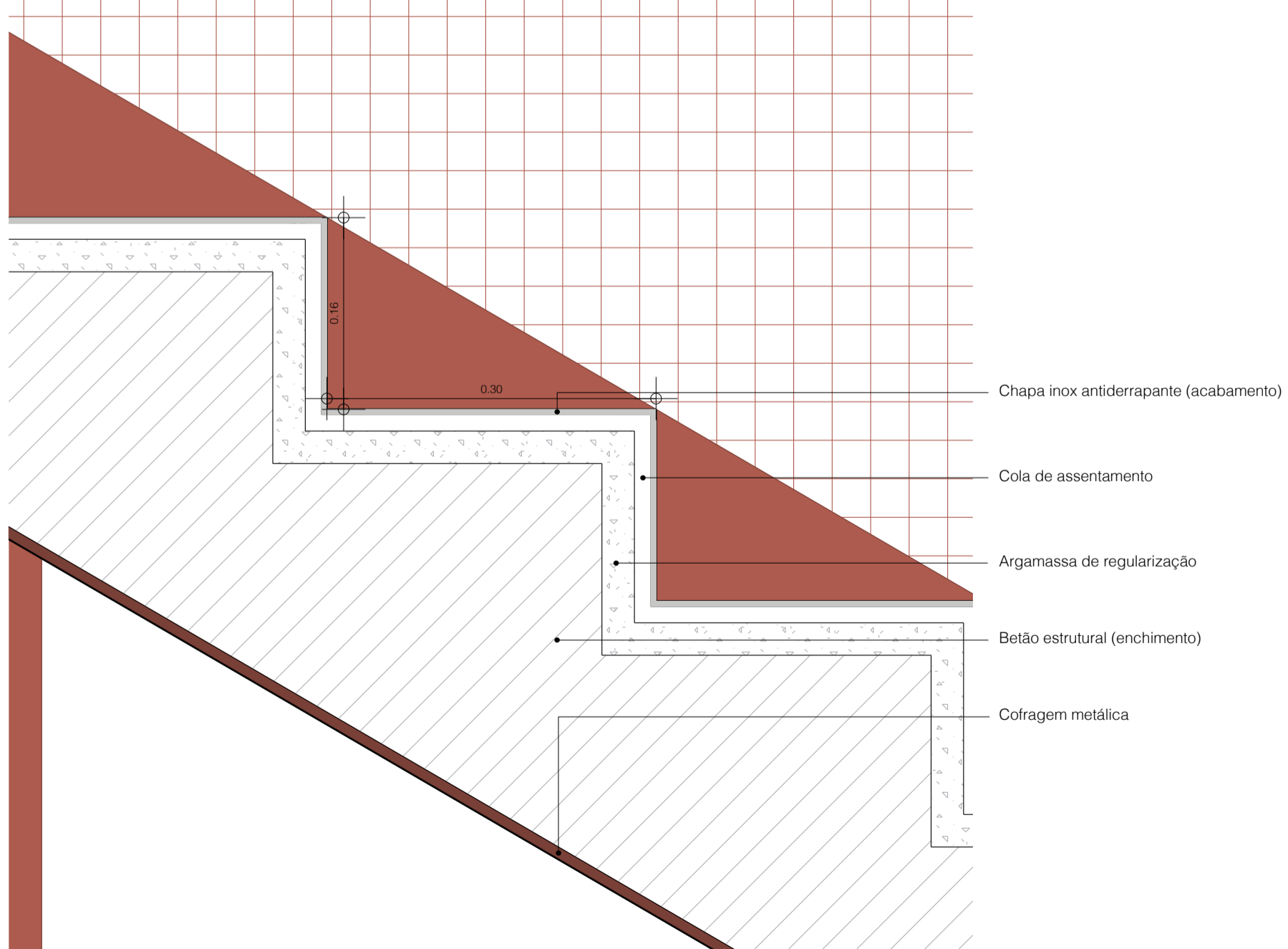
Corte AA'

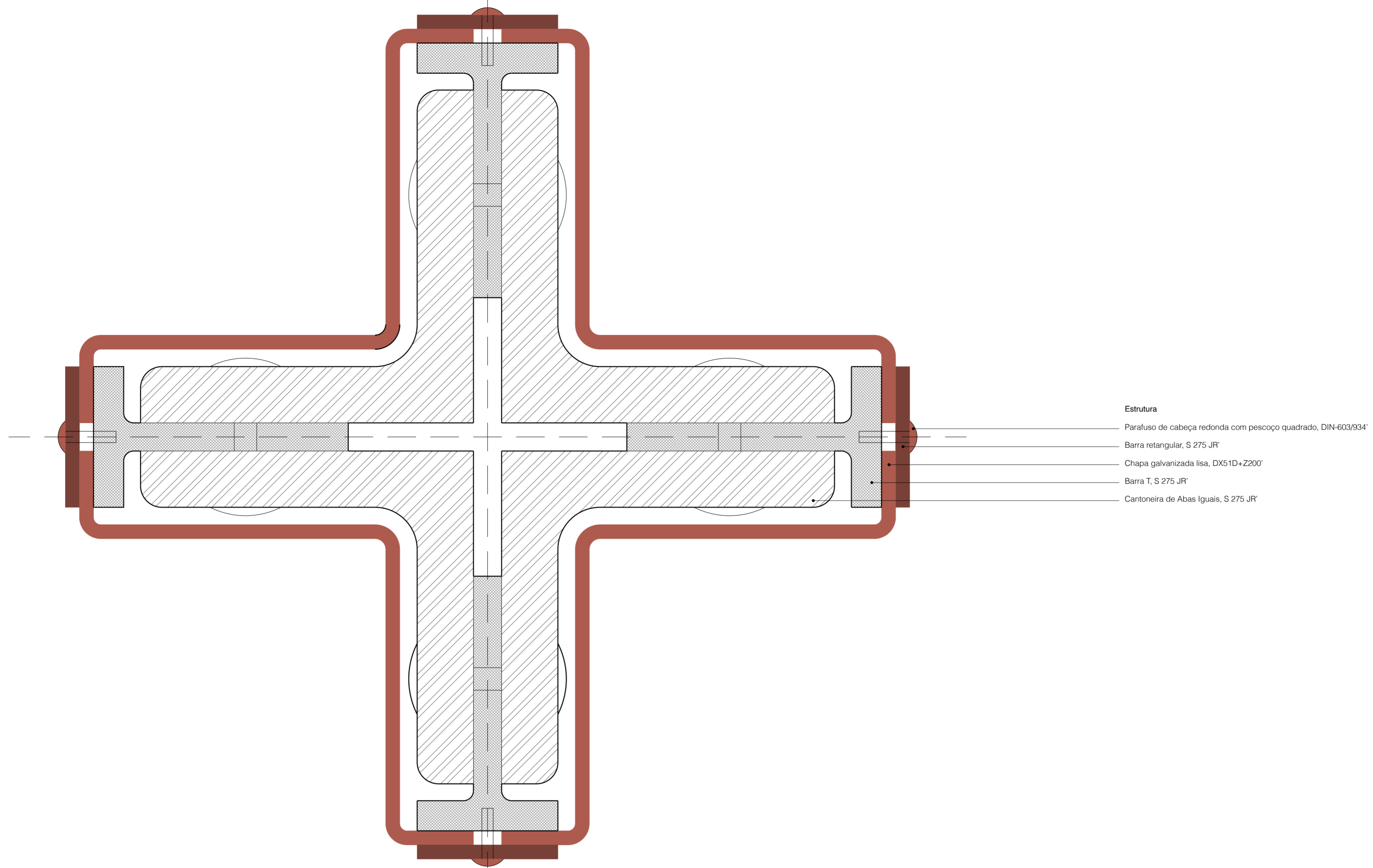


Planta

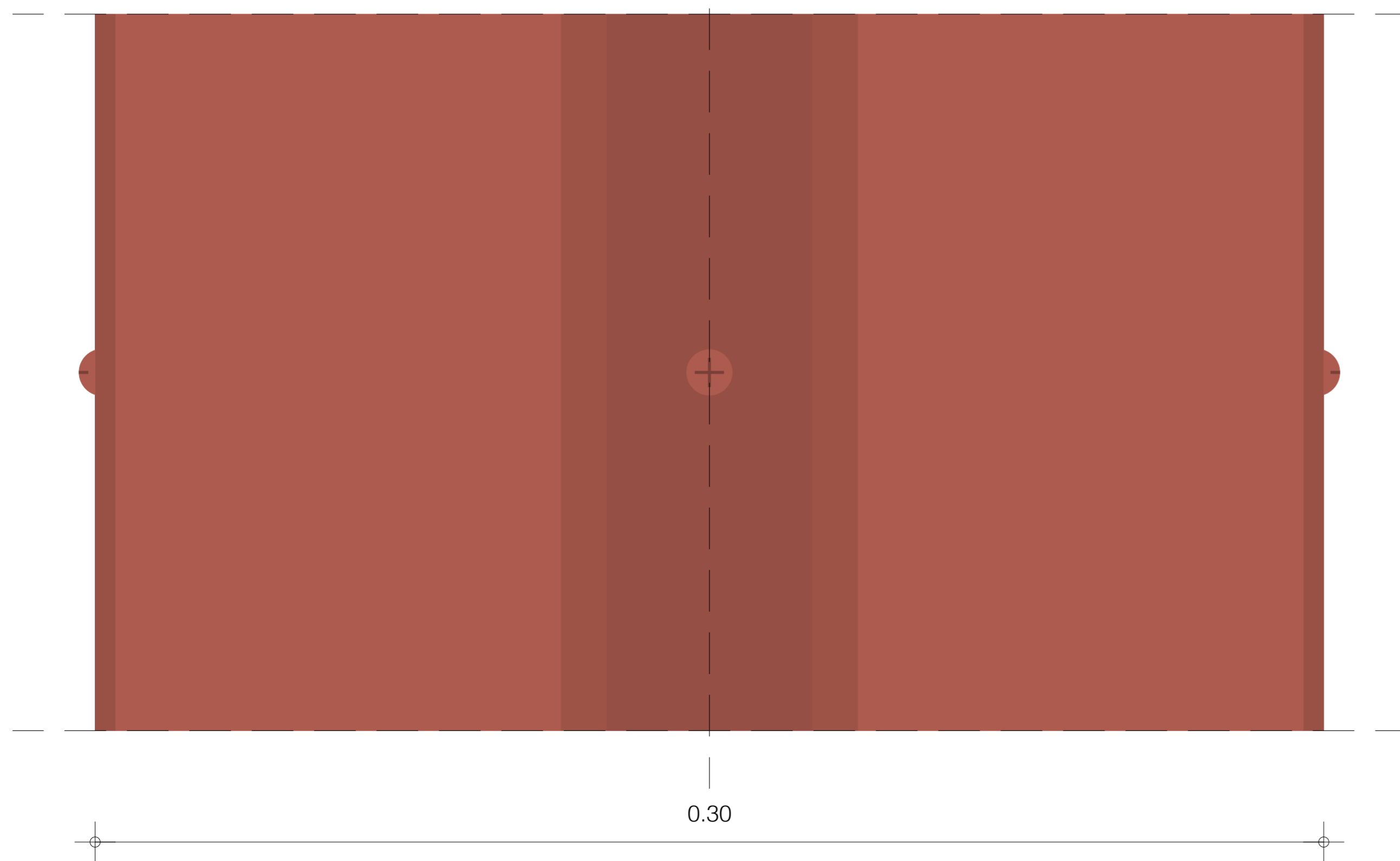


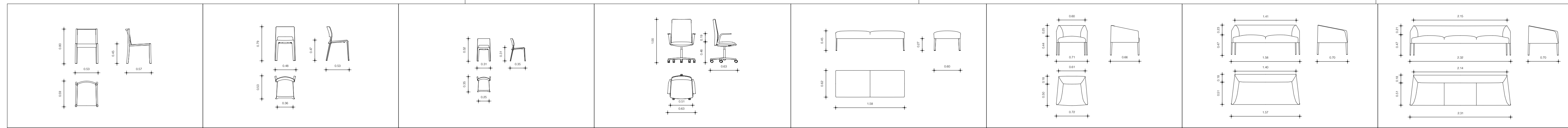
Pormenor do degrau





- Estrutura**
- Parafuso de cabeça redonda com pescoço quadrado, DIN-603/934'
 - Barra retangular, S 275 JR'
 - Chapa galvanizada lisa, DX51D+Z200'
 - Barra T, S 275 JR'
 - Cantoneira de Abas Iguais, S 275 JR'





Mob01. Cadeira, tipo "arper - kata" Ref.: 5653
Estrutura de madeira de choupo. Assento estofado a tecido

Mob02. Cadeira, tipo "arper - junio 02" Ref.: 3620
Prolipileno de cor terracota (PT00013) e verde-água (PT00012)

Mob03. Cadeira de criança, tipo "arper - junio 02" Ref.: 3620
Prolipileno de cor terracota (PT00013) e verde-água (PT00012)

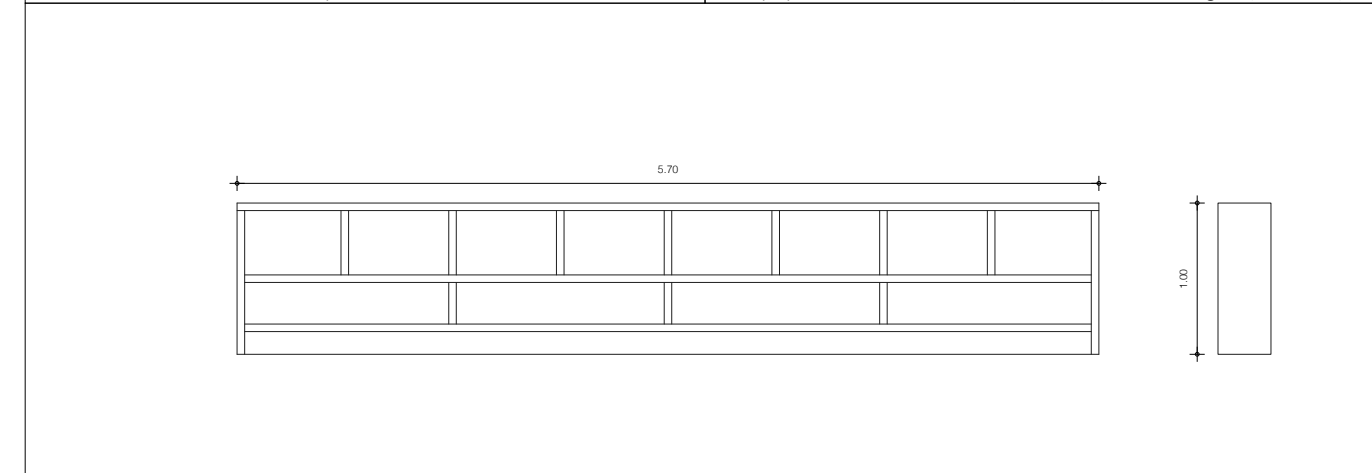
Mob04. Cadeira de escritório, tipo "arper - kinesit" Ref.: 4852
Cadeira com base giratória de alumínio e assento estofado a tecido

Mob05. Banco, tipo "arper - saari" Ref.: 2714
Base de aço polido e assento estofado com tecido

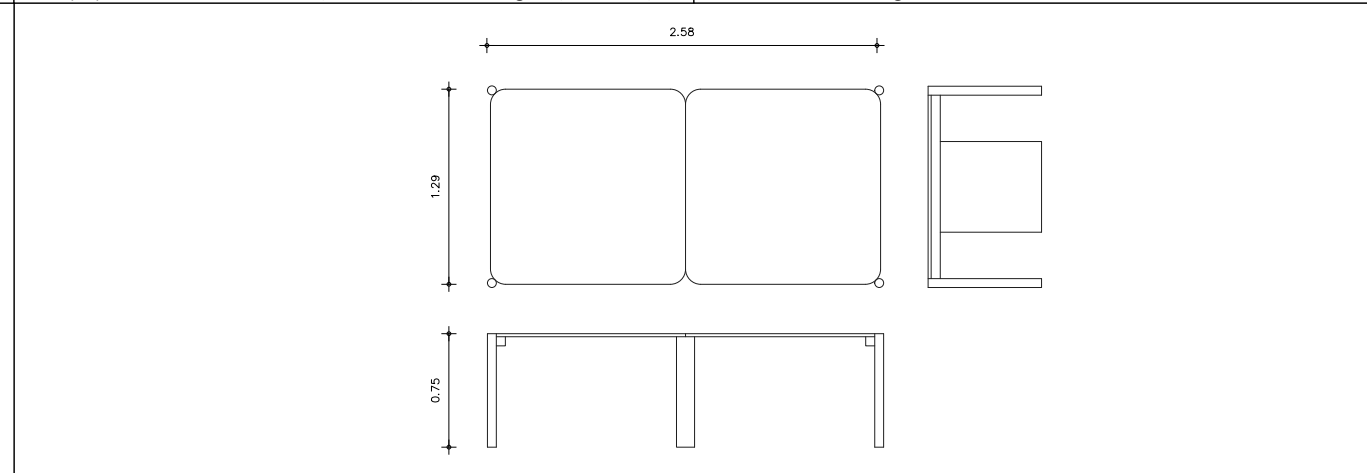
Mob06. Cadeirão, tipo "arper - saari" Ref.: 2710
Base de aço polido e assento estofado com tecido

Mob07. Sofá de dois lugares, tipo "arper - saari" Ref.: 2712
Base de aço polido e assento estofado com tecido

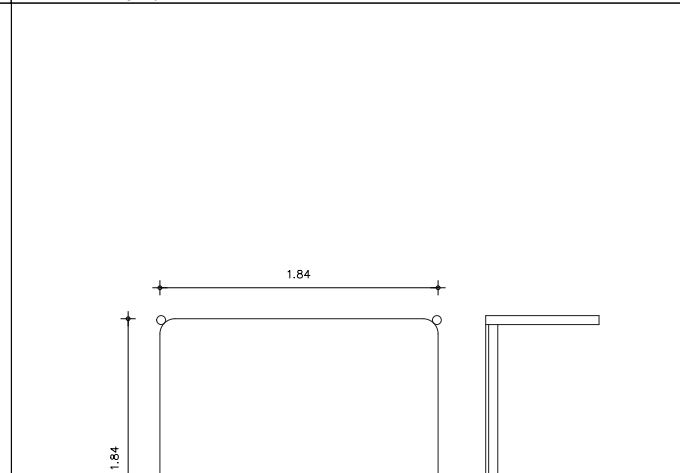
Mob08. Sofá de três lugares, tipo "arper - saari" Ref.: 2713
Base de aço polido e assento estofado com tecido



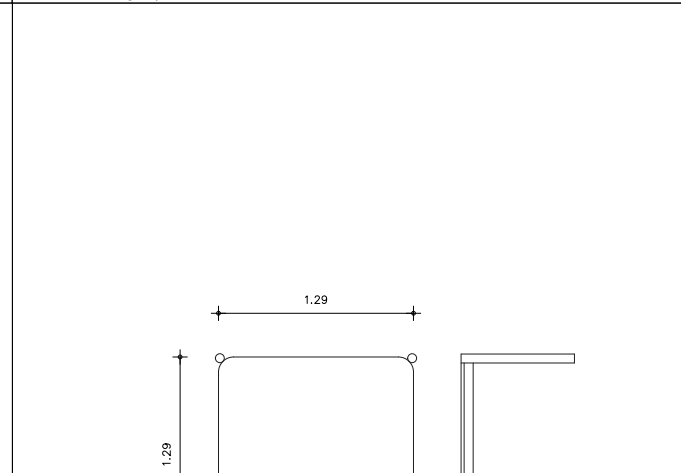
Mob17. Estante modular baixa fabricada em madeira de choupo. Estrutura com prateleiras abertas.
570 x 100 x 30 cm, acabamento em madeira de choupo com encaixes em madeira



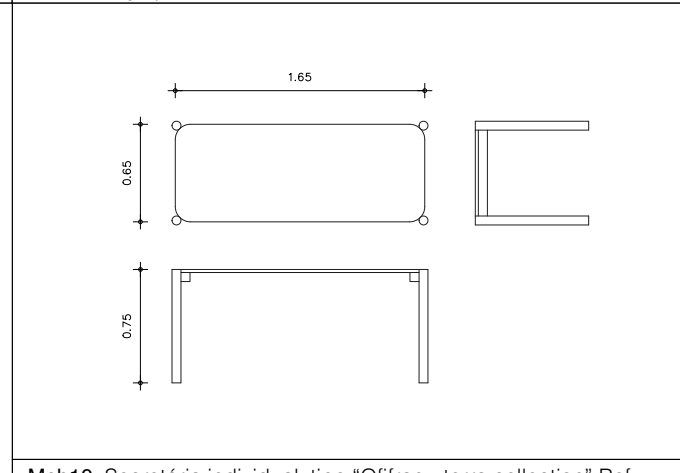
Mob16. Secretária, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TE171
2.58 x 1.29 x 0.75 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



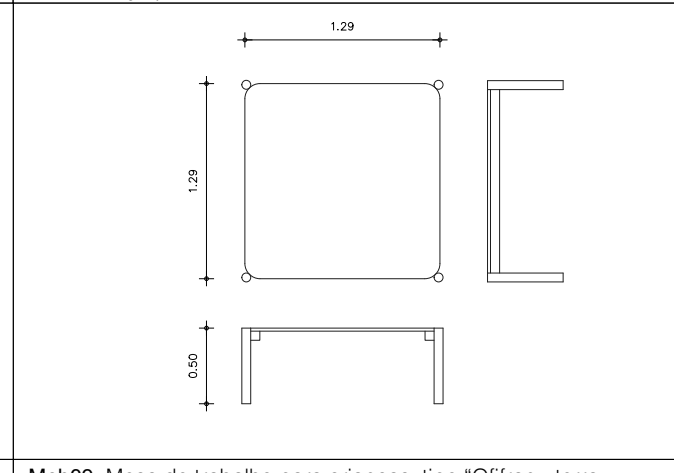
Mob14. Mesa de reuniões, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TR150
1.84 x 1.84 x 0.75 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



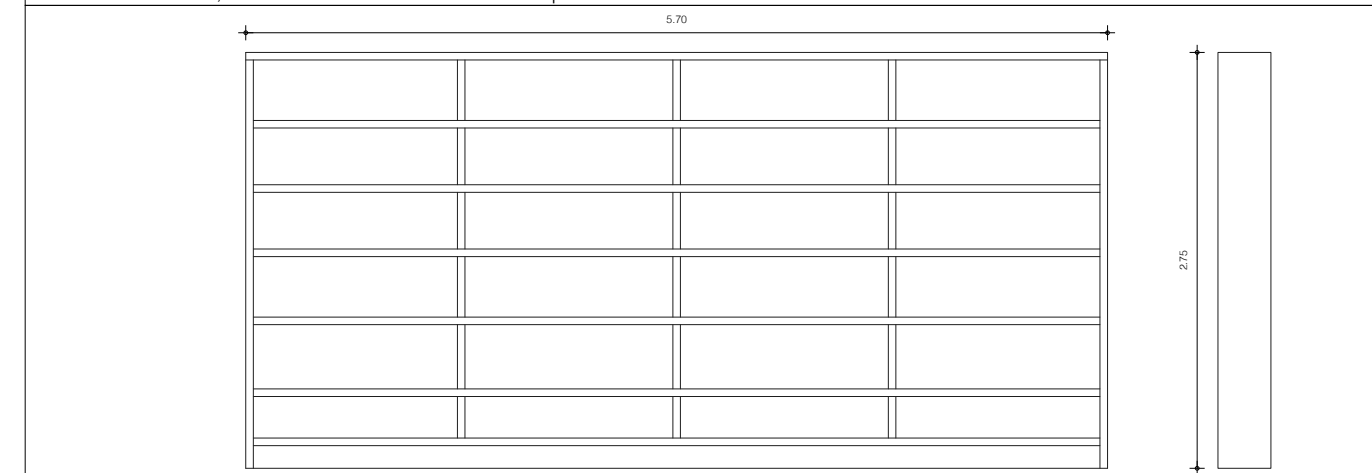
Mob13. Mesa de trabalho, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TE141
1.29 x 1.29 x 0.75 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



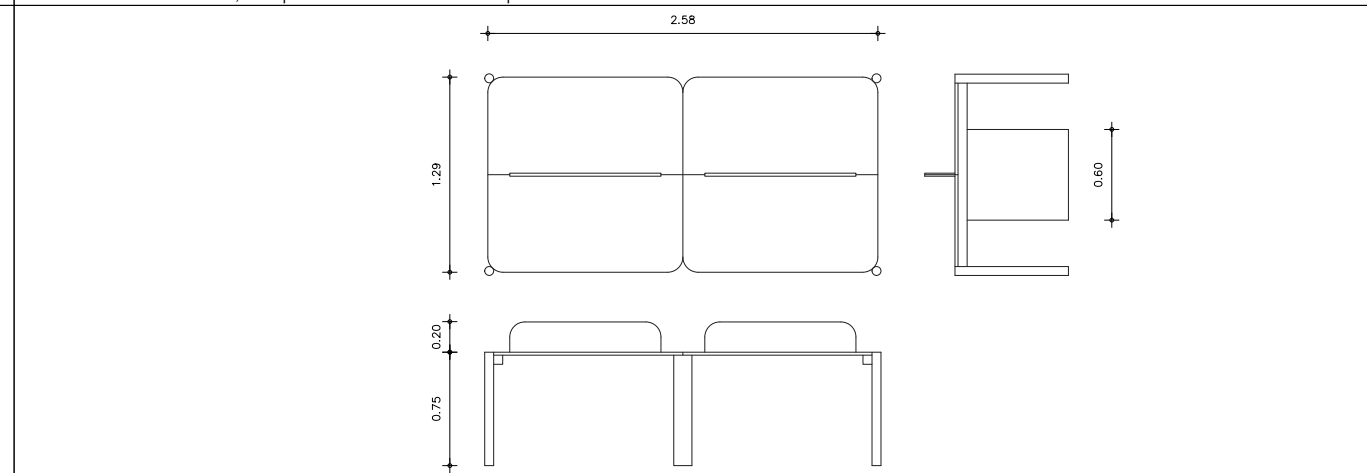
Mob10. Secretária individual, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TR000
1.65 x 0.65 x 0.75 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



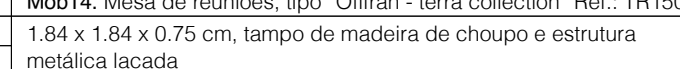
Mob09. Mesa de trabalho para crianças, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TE141
1.84 x 1.84 x 0.50 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



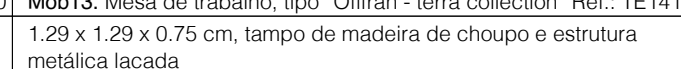
Mob18. Estante modular fabricada em madeira de choupo. Estrutura com prateleiras abertas.
570 x 275 x 30 cm, acabamento em madeira de choupo com encaixes em madeira



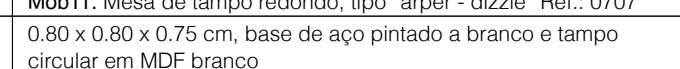
Mob15. Secretária de escritório, tipo "Olifran - terra collection" Ref.: TR050
2.58 x 1.29 x 0.75 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



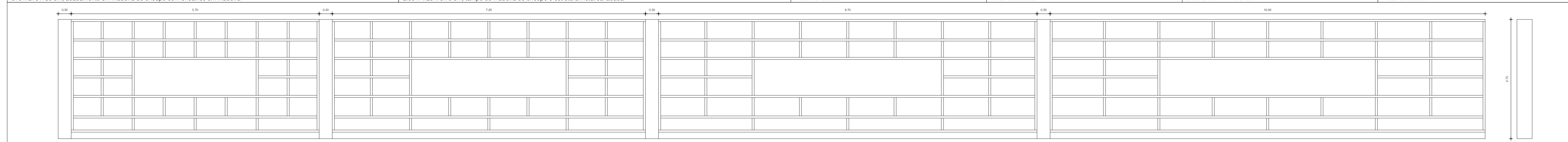
Mob11. Mesa de tampo redondo, tipo "arper - dizzie" Ref.: 0707
0.80 x 0.80 x 0.75 cm, base de aço pintado a branco e tampo circular em MDF branco



Mob12. Mesa de café "Olifran - centoventi" Ref.: V431
1.00 x 1.00 x 0.40 cm, tampo de madeira de choupo e estrutura metálica lacada



Mob19. Estante modular fabricada em madeira de choupo. Estrutura com prateleiras abertas.
3280 x 275 x 35 cm, acabamento em madeira de choupo com encaixes em madeira



Mob19. Estante modular fabricada em madeira de choupo. Estrutura com prateleiras abertas.
3280 x 275 x 35 cm, acabamento em madeira de choupo com encaixes em madeira

Arquitetura para além da pele

Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho

Mapa - Mobiliário

Escala

1.50

Folha

A19 / A22

TIPO	Ve01	Ve02	Ve03	Ve04	Ve05	Ve06	Ve07	Ve08	Ve09
Dimensões	5.20 x 2.60m	3.90 x 2.60m	4.70 x 4.70m	2.00 x 3.50m	2.00 x 3.90m	2.00 x 3.30m	2.00 x 4.70m	2.00 x 3.90m	2.00 x 3.50m
Quantidades	Piso -1 (1)	Piso -1 (1)	Piso 1 (1)	Piso 0 (19)	Piso 1 (15)	Piso 1 (18)	Piso 1 (30)	Piso 1 (12)	Piso 0 (12)
Total	1x (1 folha de abrir)	1x (1 folha de abrir)	1x (1 folha fixa)	19x (1 folha fixa)	15x (1 folha fixa)	18x (1 folha fixa)	30x (1 folha fixa)	12x (2 folhas fixas)	12x (2 folhas fixas)
Dobradiças	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Fechaduras	Fechadura de embutir, Série 820 tipo 'JNF', Ref.: IN.20.825.R	Fechadura de embutir, Série 820 tipo 'JNF', Ref.: IN.20.825.R	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Puxadores	Concha de embutir, tipo 'JNF', Ref.: IN.16.925	Concha de embutir, tipo 'JNF', Ref.: IN.16.925	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Batente	Batente de chão, tipo 'JNF', Ref.: IN.13.355	Batente de chão, tipo 'JNF', Ref.: IN.13.355	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Materiais	Aço inoxidável	Aço inoxidável	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado
Vedação	Vedação em borracha EPDM perimetral	Vedação em borracha EPDM perimetral	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante
Guarnição	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM
Acabamentos	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1
Vidro	_____	_____	Acrílico Laminado contínuo incolor	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26
TIPO	Ve16	Ve14	Vi03	Vi02	Vi01	Ve13	Ve12	Ve11	Ve10
Dimensões	5.35 x 2.35m	Ve17 (5.25 x 0.75m) Ve18 (5.70 x 0.75m)	2.20 x 3.50m	2.00 x 2.35m	0.90 x 2.35m	1.80 x 3.50m	2.00 x 3.50m	2.00 x 3.90m	1.40 x 3.50m
Quantidades	Piso -1 (1)	Ve17 (4), Ve18 (8)	Piso -1 (1), Piso 0 (3), Piso 1 (4)	Piso -1 (1), Piso 0 (2)	Piso 0 (15), Piso 1 (21)	Piso 0 (5)	Piso 0 (3)	Piso 1 (3)	Piso 0 (3)
Total	1x (1 folha de abrir)	Ve17 (4 x 3 folhas fixas), Ve18 (8 x 3 folhas fixas)	8x (1 folha de abrir)	3x (1 folha de abrir)	36x (1 folha de abrir)	5x (2 folhas de abrir)	3x (1 folha fixa + 1 folha de abrir)	3x (1 folha fixa + 1 folha de abrir)	3x (1 folha fixa + 1 folha de abrir)
Dobradiças	Conforme especificações do fabricante	_____	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante
Fechaduras	Conforme especificações do fabricante	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Puxadores	Conforme especificações do fabricante	_____	Concha de embutir, tipo 'JNF', Ref.: IN.16.925	Concha de embutir, tipo 'JNF', Ref.: IN.16.925	Concha de embutir, tipo 'JNF', Ref.: IN.16.925	Asa de porta dupla 'JNF', Ref.: IN.07.123.D	Puxador para Janela, Square tipo 'JNF'	Puxador para Janela, Square tipo 'JNF'	Puxador para Janela, Square tipo 'JNF'
Batente	Conforme especificações do fabricante	_____	First One System tipo 'JNF', Ref.: IN.15.004	First One System tipo 'JNF', Ref.: IN.15.004	First One System tipo 'JNF', Ref.: IN.15.004	_____	_____	_____	_____
Materiais	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	MDF	Alumínio anodizado	MDF	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado
Vedação	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante	Conforme especificações do fabricante
Guarnição	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM	Junta vertical em EPDM
Acabamentos	_____	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Laca Poliuretano Branca Mate TITANTECH	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Laca Poliuretano Branca Mate TITANTECH	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1	Anodizado Natural – Ref. E6/EV1
Vidro	_____	SunGuard High Performance Silver 35-26	_____	_____	_____	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26	SunGuard High Performance Silver 35-26

Arquitetura para além da pele

Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho

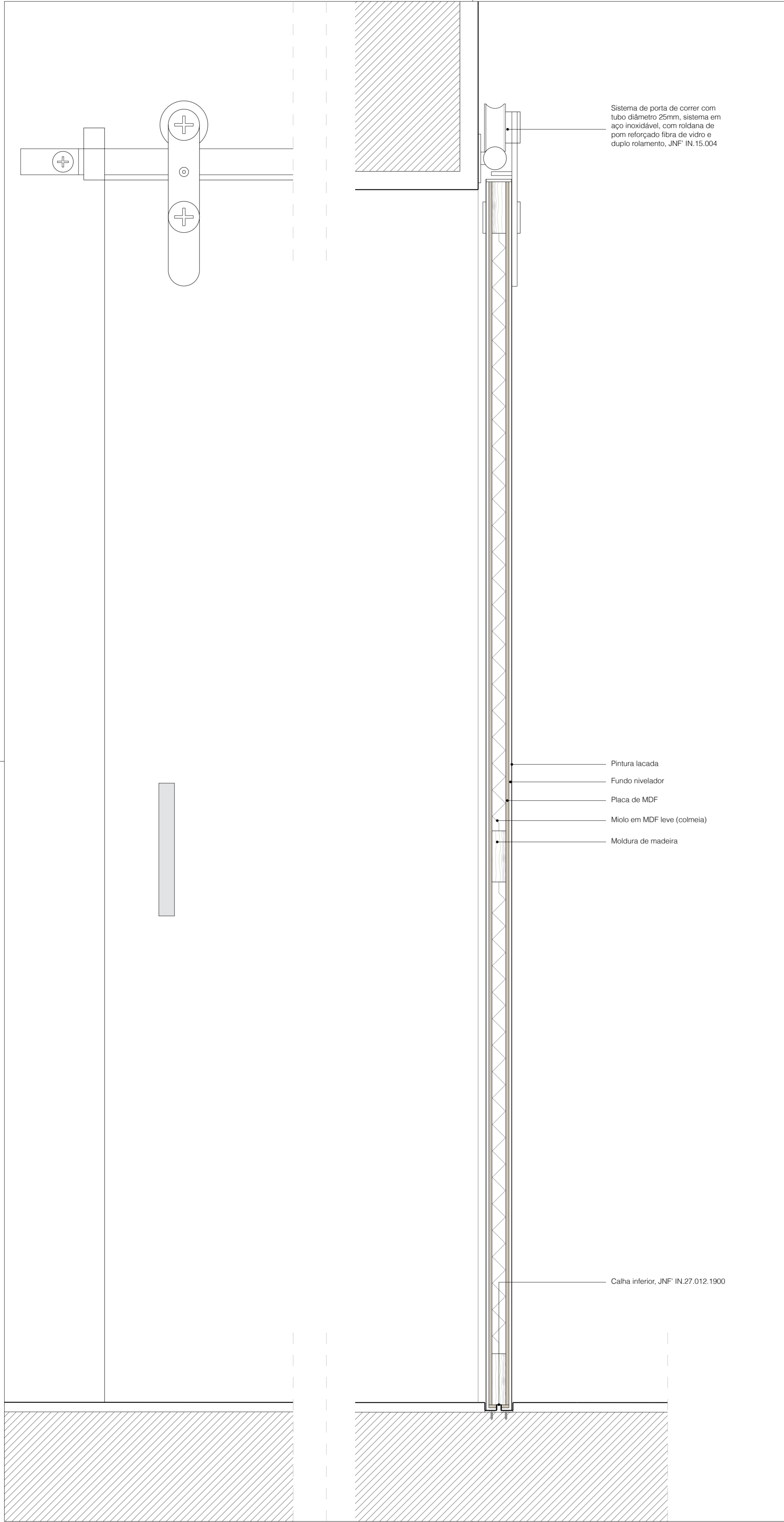
Mapa - Vãos Exteriores / Interiores

Escala

1.100

Folha

A20 / A22



Sistema de porta de correr com tubo diâmetro 25mm, sistema em aço inoxidável, com roldana de pom reforçado fibra de vidro e duplo rolamento, JNF IN.15.004

Pintura lacada
Fundo nivelador
Placa de MDF
Miolo em MDF leve (colmeia)
Moldura de madeira

Calha inferior, JNF IN.27.012.1900

Arquitetura para além da pele
Biblioteca Susanna Tamaro
Desenho
Pormenor - Porta Interior
Escala
1.5
Folha
A21 / A22

Mapa de Acabamentos	Paredes		Pavimentos		Tetos		Vãos
	Parede de betão branco aparente, tipo UNICOLORIDO® 'Secil'.	Parede de alvenaria em bloco de cimento, revestida com placas de gesso cartonado tipo 'Knauf®', fixadas com massa adesiva e com um acabamento final de reboco liso branco.	Pavimento exterior em lajetas de betão escovado	Pavimento contínuo interior – Sika Sikafloor®-264 (resina epóxi pigmentada), cor "Cream 001", ou semelhante. Aplicação sobre betonilha regularizada com primário e camada autonivelante pigmentada.	Teto em betão branco aparente estrutural, tipo UNICOLORIDO® 'Secil'	Teto falso modular de grelha metálica em colmeia, com painéis removíveis suspensos em estrutura metálica galvanizada, com acabamento em alumínio	Caixilharia em alumínio com corte térmico, acabamento anodizado, tipo 'ST - SoSoares'
Piso -1							
Zona técnica	o		o		o		-
Depósito de Documentos	o	o		o	o		o
Estacionamento	o			o	o		-
Piso 0							
Cafetaria	o			o	o		o
Átrio	o	o		o		o	o
Zona de Periódicos		o		o		o	o
Atelier de Expressão		o		o		o	o
Sala de Animação		o		o		o	o
Sala do Pessoal		o		o		o	-
I.S. 01		o		o		o	o
I.S. 02		o		o		o	o
I.S. 03		o		o		o	o
Zona de Trabalho		o		o		o	o
Receção de Documentos	o	o		o		o	-
Casa forte	o			o		o	-
Depósito de Documentos	o	o		o	o		o
Sala de Leitura - Infantil	o	o		o	o		o
Pátio		o	o		-	-	o
Piso 1							
Sala de Leitura - Adultos	o	o		o		o	o
Sala de formação TIC		o		o		o	o
Sala de apoio a invisuais		o		o		o	o
Sala do Bibliotecário		o		o		o	-
Gabinete		o		o		o	o
Sala de Reuniões		o		o		o	o
I.S. 01		o		o		o	-
I.S. 02		o		o		o	-
I.S. 03		o		o		o	-
Átrio	o	o		o		o	o
Zona de Trabalho	o	o		o		o	o
Arrumos	o	o		o	o		o
Régie	o	o		o	o		-
Sala Polivalente	o			o	o		o
Cobertura							
Cobertura	-	-	o	-	-	-	-

Arquitetura para além da pele

Biblioteca Susanna Tamaro

Desenho

Mapa - Acabamentos

Escala

Folha

A22 / A22