

# **CENTRO DE ARTES PERFORMÁTICAS DO CEARÁ**

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO  
THAYS SOUZA GAMA DE PAULA PINTO



THAYS SOUZA GAMA DE PAULA PINTO

CENTRO DE  
ARTES PERFORMÁTICAS  
DO CEARÁ

sob orientação da  
Profa. Dra. Márcia Gadelha Cavalcante

FORTALEZA  
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

P732c

Pinto, Thays Souza Gama de Paula.

Centro de Artes Performáticas do Ceará / Thays Souza Gama de Paula Pinto. – 2017.

156 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2017.

Orientação: Profa. Dra. Márcia Gadelha Cavalcante.

1. Centro de Artes Performáticas. 2. Centro Cultural. 3. Teatro. 4. Escola das Artes

CDD 720

---

THAYS SOUZA GAMA DE PAULA PINTO

# CENTRO DE ARTES PERFORMÁTICAS DO CEARÁ

---

Este documento registra o processo de pesquisa e projeto do Trabalho Final de Graduação apresentado à Coordenação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo como requisito parcial à obtenção do título de Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal do Ceará.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Márcia Gadelha Cavalcante  
Orientadora - DAU -UFC

---

Prof. Dr. Renan Cid Varela Leite  
Convidado - DAU -UFC

---

Arquiteto Carlos Alberto Carolino da Cunha  
Convidado

AGRA  
DECI  
MEN  
TOS

À minha mãe, meu maior exemplo de mulher e meu porto seguro. Por todo o seu amor e carinho incansáveis. Às minhas irmãs, principalmente as que estão o tempo todo comigo, Nathalia e Virgínia, pela certeza da amizade e do conselho amigo em todas as horas.

Às minhas amigas de colégio, Francyelle, Liana, Gabi, Clivia, Camis, Iana e Luana, por carregarem um enorme sorriso e não deixarem que as nossas diferentes rotinas dividam nossos caminhos.

Aos meus amigos de intercâmbio, Jéssika, Marcela, Flávia Rauli, Flávia Regina, Kavi, Marcos, Cássio e Rafael, pelas conversas riquíssimas e pelo carinho e cuidado que tínhamos e ainda temos uns com os outros, embora que distantes.

Às minhas amigas de faculdade, Jéssica, Hanna, Wynie e Mari, pelos momentos de cumplicidade e compreensão.

Ao Arthur e à Olivia, pelas conversas sinceras e certeza de uma boa companhia.

À Profa. Márcia, minha orientadora, por aceitar o desafio desse trabalho e transmitir muita leveza e tranquilidade no decorrer do processo.

Ao Prof. Renan, pela disponibilidade de ajudar sempre e principalmente pelo entusiasmo contagiate.

Ào Cau, Rafael e todo o escritório Umpraum, por serem uma nova casa de conhecimento e amizade fora da universidade.

A todos os meus professores e amigos de faculdade que contribuíram de alguma forma na minha formação.

Ao Matheus, pela paciência, incentivo e amor.

À Painho, meu maior incentivador. A saudade aperta e não poderia deixar de lembrá-lo nesse momento. Por toda sua sabedoria que me transformou em quem sou. Essa realização é nossa.

Muito obrigada.

SU  
MÁ  
RIO

# 04

## DIAGNÓSTICO

- 4.1 O TERRENO **P.40**
- 4.2 LOCALIZAÇÃO **P.42**
- 4.3 ANÁLISE URBANÍSTICA **P.44**
- 4.4 LEGISLAÇÃO **P.48**

# 01

## INTRODUÇÃO **P.09**

- 1.1 JUSTIFICATIVA **P.10**
- 1.2 OBJETIVOS GERAIS **P.11**

# 02

## REFERENCIAL TÉORICO

- 2.1 A SALA DE ESPETÁCULOS ATRAVÉS DA HISTÓRIA **P.14**
- 2.2 POR DENTRO DA SALA DE ESPETÁCULOS **P.26**

# 03

## REFERÊNCIAS PROJETUAIS

- 3.1 THEATRO JOSÉ DE ALENCAR **P.32**
- 3.2 WINSPEAR OPERA HOUSE **P.34**
- 3.2 PRAÇA DAS ARTES **P.36**

# 05

## PROJETO

- 5.1 PREMISSAS PROJETUAIS **P.52**
- 5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES **P.52**
- 5.3 FLUXOGRAMA **P.54**
- 5.4. PARTIDO **P.55**
- 5.5. MEMORIAL DESCRIPTIVO **P.56**
- 5.6. DESENHOS TÉCNICOS **P.58**
- 5.7. SISTEMA ESTRUTURAL E CONSTRUTIVO **P.127**
- 5.8. CONFORTO TÉRMICO **P.129**
- 5.9. CONFORTO ACÚSTICO **P.134**
- 5.10. EXPRESSÃO FORMAL E LINGUAGEM ARQUITETÔNICA **P.139**

# 06

## CONSIDERAÇÕES FINAIS **P.153**



FIGURA 1: Teatro Vazio Fonte: <http://i0.wp.com/www.bluemaize.net/im/arts-crafts-sewing/theater-seats-0.jpg?quality=80&strip=all> Acesso em 08.jul.17



# 01

## INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende apresentar uma proposta de espaço artístico cultural na cidade de Fortaleza, o Centro de Artes Performáticas do Ceará. Através do referencial teórico e referências projetuais, foi proposto um centro que atendesse as demandas de um programa montado, observando com cuidado suas potencialidades e fragilidades, e considerando também o meio local no qual está inserido.

# 1.1

## JUSTIFICATIVA

Observando o cenário atual de Fortaleza percebe-se o tamanho do potencial de criação de produções artísticas. A cada ano festivais vêm se fortalecendo e abrillantando a cidade com o seu talento. Ponto.CE<sup>1</sup>, Feira da Música<sup>2</sup>, Fendafor<sup>3</sup> e a Bienal da Dança<sup>4</sup> são alguns dos eventos que concretizam esse cenário artístico local.

Embora haja bastante demanda, os espaços oferecidos para apresentações dessas atividades ainda são poucos. Os existentes apresentam limitações como acústica inadequada, falta de flexibilidade, pequena capacidade, falta de estacionamento e outros. Os de gestão pública ainda enfrentam outro problema que é competir com os teatros privados que estão aparecendo dentro dos shoppings. As praças de alimentação somadas aos estacionamentos e a sensação de segurança, tem atraído a atenção dos organizadores e frequentadores.

A ideia de trabalhar um equipamento cultural surgiu a par-

tir dessa demanda inicial e do entusiasmo particular de poder explorar mais o tema, reforçando a necessidade de ampliar o direito à cultura na cidade, incentivando e dando suporte as produções artísticas locais.

O Centro de Artes Performáticas do Ceará foi proposto como uma sugestão de equipamento cultural para a cidade. O espetáculo ao vivo e tudo que deriva a partir dele, é o foco principal. A complexidade desse espaço é alta e muitas especificidades técnicas são necessárias para criar um ambiente de sucesso. Este trabalho procurou explorá-las e é importante salientar que não houve a intenção de criar um modelo, mas mostrar uma possível opção para ser adotada em Fortaleza.

O intuito do Centro é ser uma ferramenta do poder público de difusão da cultura para as diversas camadas da sociedade através dos espetáculos, como também dar suporte ao crescimento e aprimoramento do artista, com oficinas, palestras e aluguel de salas de ensaio para novos grupos e companhias que não possuem estrutura física.

1 - Ponto.CE: Festival de Artes Integradas do Ceará que tem como programação eventos de música, a dança e audiovisual.  
2 - Feira da Música: Evento anual que reúne espectadores, expositores e músicos de todo o País e ajuda a fomentar o mercado da música independente, incentivando centenas de artistas e produtoras em toda a América Latina.

3 - Fendafor: Festival de dança que busca proporcionar oportunidades para o desenvolvimento de novos talentos e a troca de experiência entre grupos, bailarinos e Cias. de Dança de todo Brasil e outros países do mundo, além de ampliar o calendário cultural do nosso país, colocando o estado do Ceará entre os grandes Festivais Nacionais e Internacionais de Dança do Brasil.

4 - Bienal da Dança: Festival de dança que propõe um espaço de difusão, apoio à criação, à formação e ao intercâmbio artístico.

# 1.2

## OBJETIVOS

O Centro de Artes Performáticas do Ceará foi idealizado com a missão de fomentar a arte e a cultura na região garantindo que seja um equipamento acessado por todas as camadas da sociedade, para isso o equipamento foi traçado com alguns objetivos principais:

- Oferecer espaços com suporte técnico e capacidade adequada para as apresentações já estruturadas;
- Dar suporte para criação e desenvolvimento de espetáculos originais para artistas ou companhias que não possuem estrutura física estabelecida;
- Formar e especializar os artistas através de cursos e oficinas;
- Promover palestras e debates com especialistas locais e convidados;

Essas funções iniciais foram baseadas nos verbos que geralmente compõem as principais atividades dos centros culturais, segundo Milanesi (1997). São

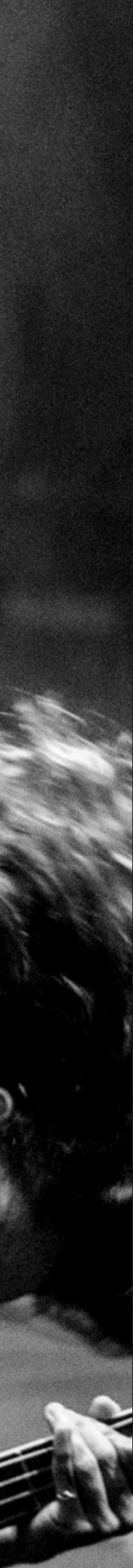
eles: informar, discutir e criar. Eles se concretizam respectivamente como áreas de acesso ao conhecimento, espaços para convivência e discussão e setores de oficina e criação.

Além de outros eventuais, os três verbos conjugados num centro de Cultura são: informar, discutir e criar. O primeiro refere-se a todo o conjunto de processos e procedimentos que leva o público a ter acesso às informações. [...] O segundo propicia a potencialização a informação. No momento em que as ideias são expostas e conflitos surgem, a busca de novas informações passam a ser uma necessidade. Nada é definitivo, não há dogma, nenhuma certeza sobrepuja-se de forma permanente a mutabilidade da existência. [...] O terceiro, criar, é o que dá sentido aos dois outros. A criação permanente é o objetivo de um centro de Cultura. Ele deve ser o gerador contínuo de novos discursos e propostas (MILANESI, 1997, p. 172-180)

Tendo isso como base foram lançados os objetivos acima garantindo que fosse um espaço para o público apreciar e para o artista se desenvolver.



FIGURA 2: Festival Ponto.CE. Camarones Orquestra Guitarrística Foto:  
Luis Alves Fonte: [facebook.com/dragão do mar](https://facebook.com/dragão do mar) Acesso em 08.jul.17



## CAPÍTULO 2

# REFERENCIAL TEÓRICO

## 2.1

### A SALA DE ESPETÁCULOS ATRAVÉS DA HISTÓRIA

Apesar de uma performance artística não precisar necessariamente de uma arquitetura para acontecer, a arquitetura cênica forneceu ferramentas que permitiram desenvolver espaços teatrais mais complexos, preocupados com curva de visibilidade, condicionamento ambiental e acústico, luminotécnica e cenotecnia. É sobre esta arquitetura que vamos discorrer.

A estrutura básica de qualquer espaço teatral consiste em dois elementos principais: o espaço do artista e da cena, o palco, e o espaço destinado ao espectador, a plateia. O sucesso de um espetáculo está diretamente ligado à relação que esses dois estabelecem durante a performance. É importante refletir como a construção do espaço pode atuar em benefício dessa relação. Embora

morfologicamente existirem várias formas de entender e representar essa configuração, historicamente, algumas tipologias se sobressaíram e se tornaram modelos a serem seguidos. Se faz necessário olhar para história para compreendermos e construirmos um presente experiente dos erros passados. Mas não apenas isso, pois como Lanfranchi afirma:

O conhecimento da história da arquitetura teatral e de sua evolução tipológica permite, portanto, avaliar de maneira mais crítica o teatro de nossos dias, contextualizar as peças escritas em outras épocas e conciliar os dois aspectos da arte: o fenômeno efêmero que acontece aqui e agora, sobre as tábuas do palco, e a solidez do edifício teatral, credencial cultural e sociológica, muitas vezes monumento, patrimônio urbano. (LANFRANCHI, 2016).

A seguir foram selecionados alguns exemplares da arquitetura teatral através dos tempos.

#### TEATRO NA ANTIGUIDADE CLÁSSICA

Temos dois períodos distintos aqui: Grécia e Roma. Os teatros gregos eram construídos ao ar livre valendo-se da topografia, aproveitando o declive de encostas e colinas. Os atores ficavam na skene, construção que servia de cenário, em um nível mais alto e mais abaixo, na orquestra, o círculo central, o coro se distribuía. Como exemplo podemos citar o Te-

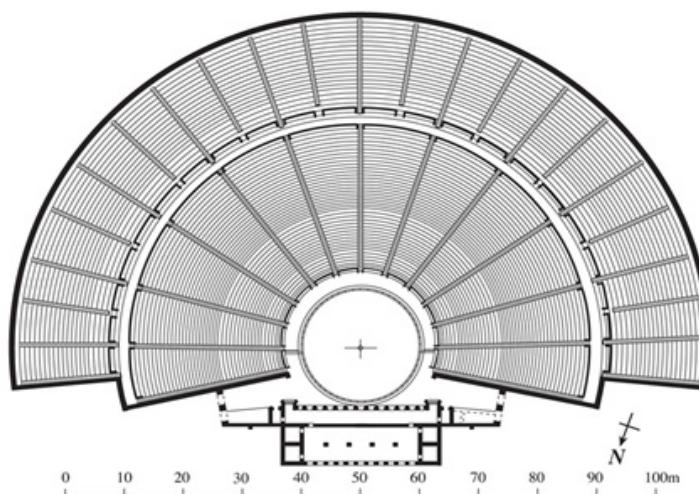


FIGURA 3: Epidáуро. Fonte: <https://www.whitman.edu/theatre/theatretour/epidaurus/images/large%20images/epidaurus.plan.jpg> Acesso: 05.nov.2016

tro de Epidauro (Figura 3).

Ainda na Grécia, havia também o Odeon Grego (Figura 4), outro tipo de construção para apresentações. Tinha capacidade bem inferior ao teatro, possuía uma estrutura de madeira como coberta e também largas aberturas para permitir que a iluminação natural entrasse.

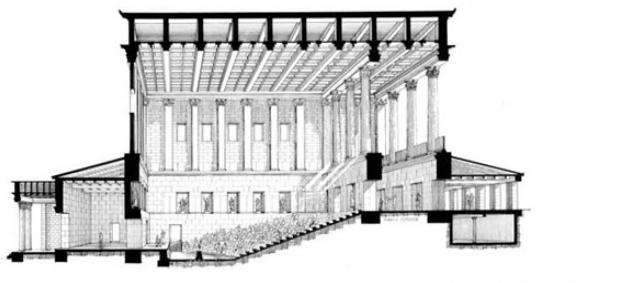
O Teatro Romano foi fortemente influenciado pelo modelo grego. Como exemplo podemos citar o Teatro Romano em Mérida. (Figura 5) Uma das diferenças que podem ser pontuadas em relação ao teatro grego é que Roma já possuía tecnologias construtivas mais avançadas e não precisava utilizar a topografia do terreno a seu favor.

### TEATRO RENASCENTISTA ITALIANO OLÍMPICO

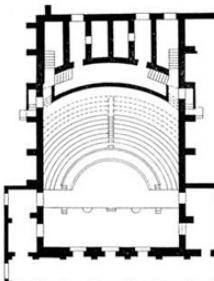
Na Idade Média temos um período onde o teatro existia, entretanto eram encenados na maioria das vezes em espaços improvisados e efêmeros. A partir do renascimento, há a retomada do edifício teatral inspirado na antiguidade clássica, principalmente na obra de Vitrúvio. O Teatro Olímpico de Palladio (Figura 6 e 7), exemplar dessa época e inaugurado em 1585, é um teatro coberto e foi o primeiro a utilizar iluminação cênica, utilizando lanternas de óleo. Uma das principais características dele foi o cenário fixo construído em perspectiva.

### TEATRO DA ERA DO OURO ESPANHOL

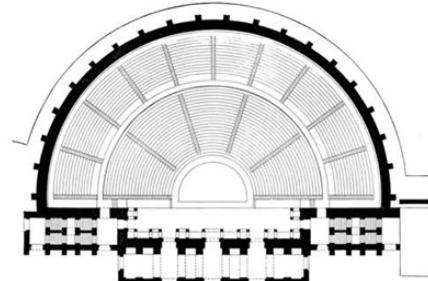
Durante o século do ouro, de 1580 a 1680, o teatro se desenvolveu bastante na Espanha e foram criados espaços que foram denominados corrales, teatros ao ar livre, onde um palco improvisado era erguido em meio a um pátio. Aproveitando a estrutura das casas ao redor, a plateia era acomodada em mais de um nível. O Corral de comedias de



ODEON DE AGRIPPA, ATENAS



ODEON DE AGRIPPA, ATENAS



ODEON DE HERODES ATTICUS, ATENAS

FIGURA 4: Odeon de Agripa e Odeon de Herodes Ático. Fonte: [http://www.gslanfranchi.com.br/?page\\_id=308](http://www.gslanfranchi.com.br/?page_id=308) Acesso em 25.ago.16



FIGURA 5: Teatro Romano de Mérida  
Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/Teatro\\_Romano\\_de\\_M%C3%A9rida\\_\(Badajoz,\\_Espan%C3%A1a\)\\_02.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/Teatro_Romano_de_M%C3%A9rida_(Badajoz,_Espan%C3%A1a)_02.jpg) Acesso: 05.nov.2016

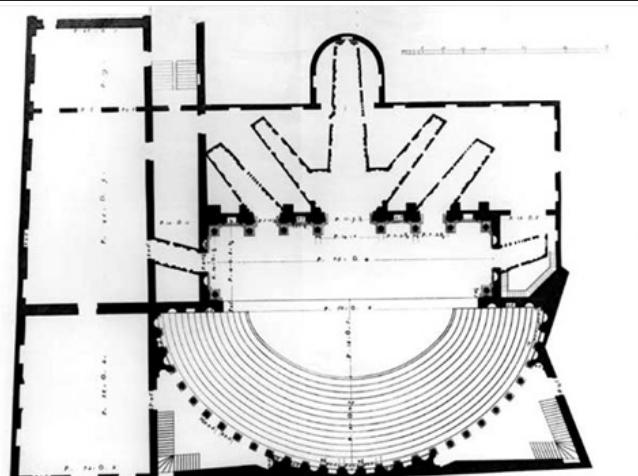


FIGURA 6: Teatro Olímpico em Planta.  
Fonte: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/5a/3c/1e/5a-3c1ea4cf81a45f32343bb8c3a3f552.jpg> Acesso: 05.nov.2016



FIGURA 7: Corral de comedias de Almagro

Fonte: <http://www.rutaalmagro.com/blog/este-otono-mas-teatro-en-el-corral-de-comedias-de-almagro-compra-tu-entrada-en-ruta-almagro/> Acesso: 05.nov.2016



FIGURA 8: Globe

Fonte: [http://res.cloudinary.com/dk-find-out/image/upload/q\\_80,w\\_1440/THE\\_GLOBE\\_FINAL\\_rt\\_uczloq.jpg](http://res.cloudinary.com/dk-find-out/image/upload/q_80,w_1440/THE_GLOBE_FINAL_rt_uczloq.jpg) Acesso: 05.nov.2016



FIGURA 9: Vista interna Theatro José de Alencar

Fonte: <http://oi68.tinypic.com/34igxmg.jpg> Acesso: 06.jan.2017

Almagro (Figura 7) é um exemplo dos mais conservados, que ainda pode ser visitado.

### TEATRO ELISABETANO

O Teatro Elisabetano (Figura 8), produzido no tempo do reinado de Elisabeth I da Inglaterra, de 1558 a 1603, teve William Shakespeare como um dos principais dramaturgos e o edifício teatral tinha pouco a ver com a tradição greco-romana. Como exemplo temos o Globe em Londres (Figura 8). Os edifícios eram construídos a partir de plantas poligonais que podiam chegar a ter até 20 lados, dando um pouco a impressão de serem circulares. O público ocupava os três lados do palco. No centro do edifício, em pé, localizavam-se os ingressos mais baratos. Ao redor, acomodados em três níveis distintos, localizavam-se os lugares mais caros.

Tanto no Teatro Elisabetano, como no Teatro da Era do Ouro Espanhol há esse empilhamento da plateia que aproxima um maior número de espectadores do palco, fazendo com que mais pessoas pudessem enxergar e ouvir melhor os atores.

### TEATRO BARROCO

Esse período é principalmente marcado pelo aparecimento das primeiras óperas. O arco de proscênio, a plateia em forma de ferradura e o fosso da orquestra foram os elementos que mais caracterizaram as casas de ópera que surgiram a partir da popularização destes espetáculos. Os balcões poderiam ter até cinco níveis. Os “boxes”, espaços separados e privilegiados que chegavam a acomodar até cinco pessoas, serviam como confirmação de status social. Em teatros públicos, eles eram vendidos para pagar a construção do edifício. Como exemplo temos o Teatro Alla Scala (Figura 10).

Se trouxermos um pouco para nossa realidade, podemos citar o Theatro José de Alencar (Figura 9) Embora esteja inserido em outro contexto, é interessante mostrar que ele segue um modelo semelhante. Inaugurado em 1910, o teatro é um grande exemplar do ecletismo brasileiro. Sua sala de espetáculos mantém a configuração de uma plateia em formato de ferradura que se divide em vários níveis, quatro no caso.

### O PALAIS GARNIER E O FESTSPIELHAUS BAYREUTH

O Palais Garnier, aberto em 1875, marcou o apogeu da Grande Ópera e de certa forma o final de um ciclo. Em 1876, um ano depois de sua inauguração, há a abertura do Festspielhaus Bayreuth. Idealizado pelo compositor Richard Wagner, o teatro quebrou a tipologia arquitetônica vigente ao sugerir uma plateia sem hierarquia, única e em forma de leque. Pela primeira vez as luzes da plateia eram apagadas e a atenção toda voltada para a performance. Em sua palestra Architecture and The Art of Theatre Design, Richard Pilbrow descreve um pouco das ambições do compositor:

Wagner queria que sua música fosse ouvida, mas não vista. Primeiramente, ele queria a orquestra escondida da linha de visão, então colocou no grande fosso. Os assentos laterais, que poderiam ver dentro desse fosso, ele os eliminou, pois não os queria. Isso também significava que não haviam as moças bonitas sentadas nas laterais que distraíam a atenção da audiência, que deveria estar se concentrando em sua obra prima no palco. (PILBROW, 2011) (informação verbal) (traduzido pela autora)

Esse tipo de conformação de plateia começou a ser chamado de democrática, já que eliminava a estratificação social ocorrida com o modelo que contava com os “bo-

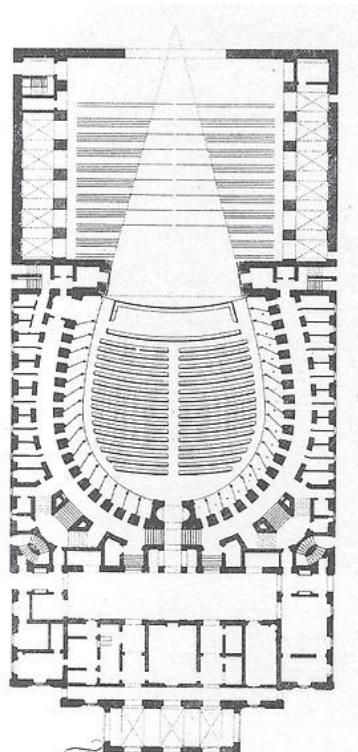


FIGURA 10: Teatro Alla Scala, Milão, 1778.  
Fonte: <http://www.theatre-architecture.eu/res/archive/165/018696.jpg?seek=1371149429>  
Acesso: 05.nov.2016

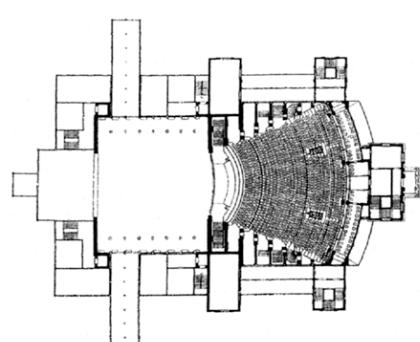
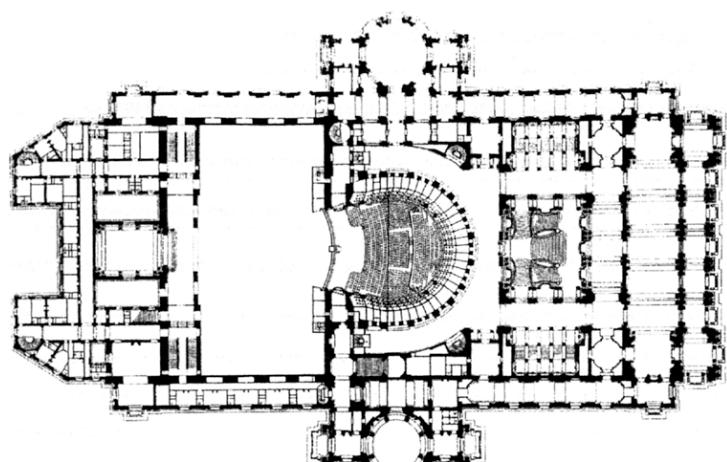


FIGURA 11: Palais Garnier e o Festspielhaus Bayreuth na mesma escala. Fonte: MACKINTOSH, 1993, p.41.

xes" e também estava preocupada em gerar uma curva de visibilidade perfeita para todos os assentos. O edifício pode ser considerado como o primeiro projeto moderno de teatro. Tanto a Ópera de Paris como a Ópera de Bayreuth representam as duas vertentes arquitetônicas mais importantes do séc. XIX.

### O CINEMA

O surgimento dos cinemas é relevante para essa lista pois durante um tempo a tipologia do cine-teatro esteve muito evidente. Segundo Pilbrow a única coisa que um teatro tem em comum com o cinema é um telhado e assentos, nada mais é igual. No cinema, é possível controlar o tamanho de um rosto através do plano no qual o filme é gravado. No teatro é preciso lidar

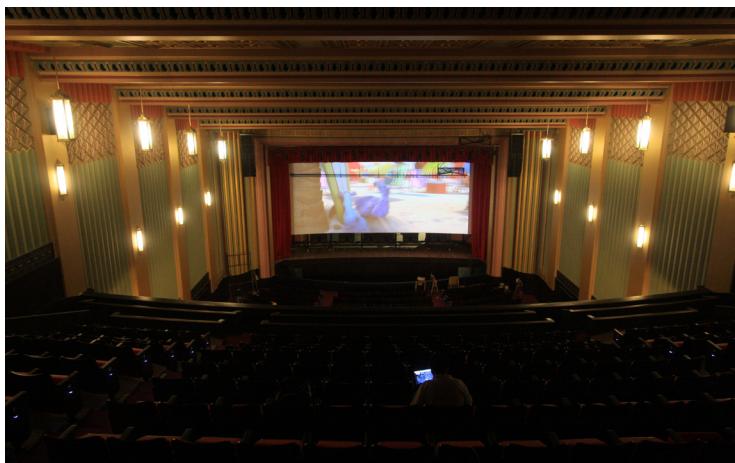


FIGURA 12: Figura 10: CineTeatro São Luis visto do balcão.  
Fonte: <http://www.baladain.com.br/imagens/notas/260520151289953920.jpg>  
Acesso: 05.nov.2016



FIGURA 13: CineTeatro São Luis visto do palco.  
Fonte: <http://site1382380002.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2015/11/sao-luiz.jpg>  
Acesso: 05.nov.2016

com a escala humana. "É muito difícil se apaixonar por Julieta quando ela é bem pequeninha" (PILBROW, 2011) (informação verbal) (traduzido pela autora). A relação entre palco e plateia se fragiliza quanto maior a distância que o espectador está do palco.

Os teatros construídos nessa época tinham balcões muito altos e separados da plateia inferior. Não haviam assentos laterais. As pessoas sentadas no nível superior não sabiam se havia alguém no nível inferior pois as curvas de visibilidade era calculada ignorando a presença desta outra audiência. Para o ator, isso resulta em criar dois planos de audiência distintos, um acima e outro abaixo da linha de visão.

Nas figuras 12 e 13 temos o CineTeatro São Luis, em Fortaleza.

### O TEATRO TOTAL

A busca por uma nova tipologia de teatro não parou e no século XX, Walter Gropius idealizou o Teatro Total. A proposta era de um edifício extremamente flexível. Contando com uma plataforma giratória, o espaço se configurava em três formas distintas como vemos na Figura 14. O teatro, que estava à frente do seu tempo, nunca foi construído. Suas ideias depois mostraram potenciais problemas, como o de visibilidade por exemplo, mas influenciaram muitos.

### ATUALMENTE

Depois dessa breve introdução histórica chegamos ao teatro dos dias de hoje. Muito foi avaliado das experiências anteriores e uma série de considerações estão sendo feitas. O primeiro ponto a ser tocado é a relação palco-plateia. Um espaço teatral tem que estabelecer uma relação eficiente entre audiên-

cia e artista como pontua Pilbrow (2011):

Eu pensava que teatro sobre tecnologia e equipamento e na verdade não é sobre isso. Teatro é sobre atores e audiência. Essa é a essência do coração do teatro. (PILBROW, 2011) (informação verbal) (traduzido pela autora).

Do ponto de vista projetual, foi repensada a abordagem da plateia democrática. A curva de visibilidade perfeita para todo o auditório, como foi pensada, abolia todos os assentos com vista lateral e distanciava ainda mais o espectador do palco, já que criava de curvas de visibilidade mais acentuadas e impossibilitava acomodação de vários balcões. Empilhar a plateia com o intuito de aproxima-la não era tão eficaz nesse momento. Apesar de um ângulo de visão diferenciado, os assentos laterais que foram abolidos davam vida as laterais do palco que envivia.

Segundo Mackintosh, nos anos 60, pensava-se que um teatro novo devia ser democrático e servir toda a audiência igualmente. O resultado não é apenas formas que se assemelham ao cinema ou estádio, mas também enormes volumes: o volume do auditório do Olivier theatre com capacidade para 1.060 pessoas é maior do que a Drury Lane, com capacidade para 2.300. Os preços de assento foram aumentados ao invés de diminuídos na base que todos apreciam uma vista ininterrupta do ator. No entanto, os artistas preferem os antigos teatros com seus diferentes níveis que vão arrodeando e abraçando o palco.

Uma plateia única é espacialmente menos eficiente do que uma plateia com vários níveis e mais difícil para o ator de animá-la. Além disso, uma audiência mais confortável é geralmente menos atenta.

É óbvio que o ator prefere um auditório de vários níveis receptivo e quente a um teatro frio de uniforme inclinação, que parece mais um cinema ou uma sala de aula desgastada. O problema de tais teatros tradicionais, que preservam a continuidade do caráter já notado dos dias de Shakespeare ao presente, é que inevitavelmente alguns assentos vão ter visões menos boas do que outros. (MAKINTOSH, 1993, p.126) (traduzido pela autora)

Segundo Makintosh, a popularidade desses teatros e, portanto, a aceitação implícita por parte do público de que as linhas de visão não precisam ser perfeitas, muitas vezes surpreende arquitetos e designers de teatros. É um paradoxo pensar que bons teatros têm uma proporção de assentos com curva de visibilidade ruins, enquanto teatros com linhas de visão uniformemente excelentes são invariavelmente teatros ruins, desprezados tanto pelo ator quanto pelo público, é uma verdade incômoda, mas empiricamente demonstrável.

Makintosh destaca também cinco observações sobre o modo como vem sendo produzida a arquitetura teatral fornecendo uma visão realista deste cenário. A primeira ob-

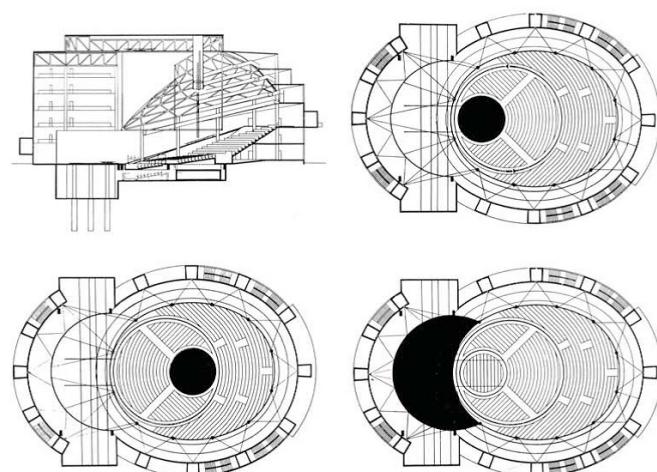


FIGURA 14: Teatro Total  
Fonte: [http://www.gslanfranchi.com.br/?page\\_id=308](http://www.gslanfranchi.com.br/?page_id=308) Acesso em 25.ago.16

servação é sobre o tamanho das casas de espetáculo. Frequentemente é desejado o aumento da capacidade das casas de espetáculos pelos empreendedores, por razões sociais ou comerciais, entretanto, um bom teatro raramente é feito em grandes casas. O sucesso de um espaço também está atrelado ao grau de intimidade que ele consegue proporcionar, deixando difícil para um espaço muito grande atingir esses critérios.

O segundo ponto trata das curvas de visibilidade, já falado anteriormente e que devem ser repensadas.

O terceiro ponto é sobre adaptabilidade e flexibilidade. Esse é uma das premissas projetuais mais desejadas atualmente, entretanto, deve ser muito bem pensada, pois um teatro que consegue se transformar em qualquer relação palco-platéia, se tiver capacidade superior a 400/450, pode virar um hangar cheio de máquinas caríssimas ou então um vazio no qual você pode criar um teatro se tiver muito tempo e muito dinheiro.

O quarto ponto é o cenógrafo estrela que exige um palco onde tudo é possível. Demandas essas que muitas vezes não são realistas para o orçamento do teatro.

O quinto ponto diz respeito ao arquiteto generalista. O edifício teatral é um muito complexo e muitos dos arquitetos acreditam que teatro requer modernização. Com isso surgem visões com o intuito de revolucionar a velha e cansativa sabedoria convencional do mero artesão do teatro. Com exceção da Filarmônica de Berlim de Hans Scharoun, de 1976, que foi um grande sucesso, muitos fracassaram, principalmente falando de teatro e não de casas de concerto. Pesquisas sugerem que a maioria dos teatros bem-sucedidos, po-

dem ser resolvidos com um padrão de regras geométricas, como o ad quadratum, ad triangulum e a proporção áurea. Isso pode ser uma guia inicial.

A geometria ad quadratum ilustra que a casa de ópera tradicional é focada na área mágica, chamada de geometria sagrada, o 'vesica piscis', onde os mundos da audiência e do ator interconectam. (MAKINTOSH, 1993, p.142) (traduzido pela autora)

Na produção de espaços teatrais também é importante levar em consideração outra coisa: o custo, só construir o que realmente é necessário, pois é um edifício caro. Segundo Pilbrow (2011) (informação verbal) construir é a parte fácil, manutenção é o difícil. Se não pode arcar com a conta da limpeza das janelas, o edifício pode virar um problema.

Para resumir: o principal propósito da arquitetura teatral é proporcionar um canal de energia. Apesar deste canal de energia fluir principalmente do intérprete para a audiência, o artista se torna impotente a menos que ele ou ela receba uma carga da audiência em troca. Isso pode ser um riso numa farsa, um senso de temor generalizado numa tragédia e até mesmo uma reciprocidade física num feito de um dançarino ou ator. A energia deve fluir em ambos os sentidos para que as duas forças se fundam para criar um êxtase que é comparável apenas ao experimentado em um encontro religioso ou sexual. (MAKINTOSH, 1993, p.168) (traduzido pela autora)

Atualmente, podemos identificar diversas tipologias arquitetônicas. Dependendo da bibliografia utilizada pode-se encontrar diferentes classificações. Ian Appleton, em seu livro *Building for Performing Arts*, mostra uma seleção bem didática que cobre a maioria das tipologias mais comumente usadas atualmente, separando-as de acordo com a disposição do palco e/ou tipo de produção predominante.

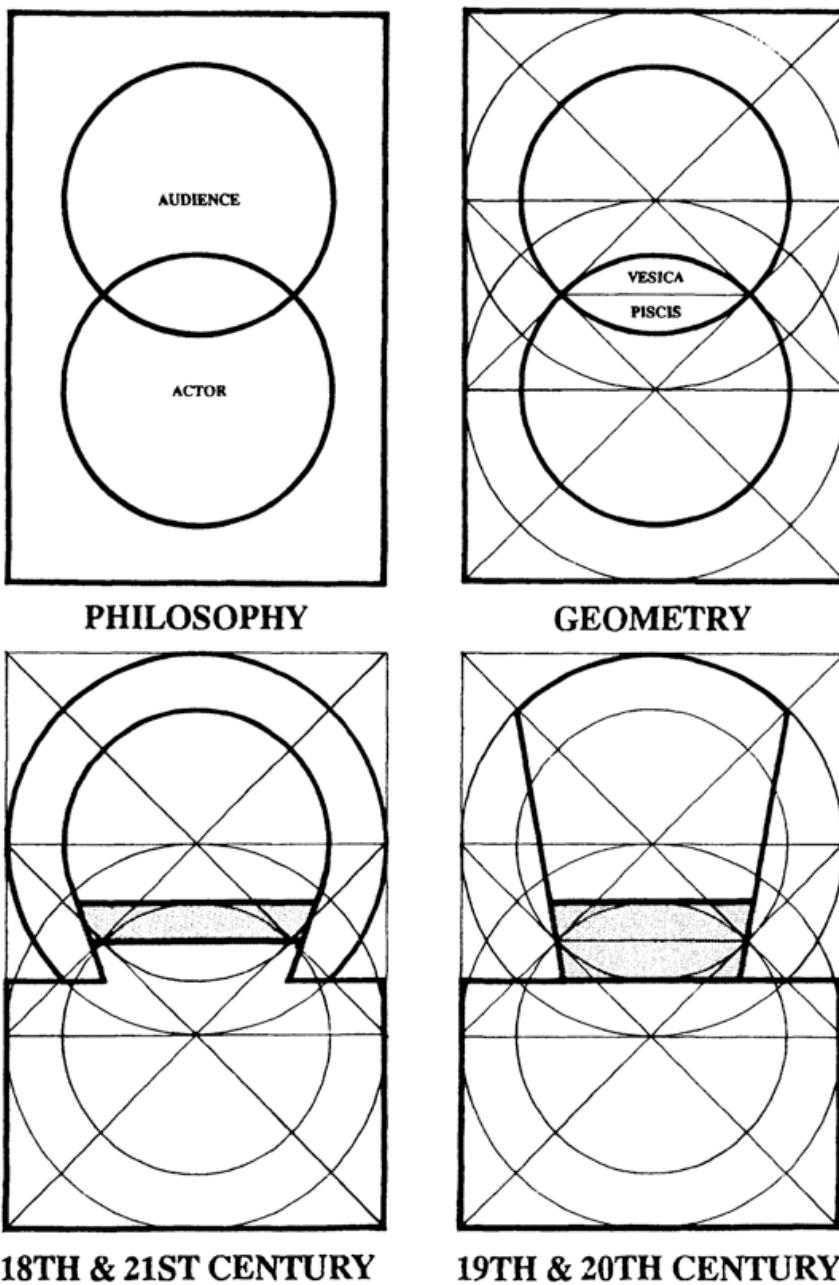


FIGURA 15: Geometria Ad quadratum. Fonte: MACKINTOSH, 1993, p.142

A classificação de palcos é feita citando dois tipos:

- o palco de proscênio: também chamado italiano, emoldura a cena como uma espécie de "janela" e há uma divisão clara entre plateia e palco. Este é um arranjo convencional e oferece o confronto máximo de artistas e público. Ele cria um quadro fixo, limitado e unificado para a composição pictórica da performance. O cenário pode ser desenvolvido como principal elemento de design. Essa forma foi sustentada, em parte, pela necessi-

dade de fazer mudanças rápidas do cenário, que exigem espaços razoáveis para as coxias e urdimento.

- o palco aberto (open stage): segue o conceito de plateia e palco dentro de um mesmo volume com a audiência cercando parcialmente ou totalmente a plataforma. Dentro dessa categoria podemos encontrar:

Palco aberto simples (End stage) – A plateia tem seu foco voltado para o palco dentro de caixa retangular. Com o palco em uma

das pontas, audiência e os artistas ficam situados no mesmo espaço.

Formato de leque (Fan-shaped) – O palco é rodeado pela audiência em formato de leque com ângulo de 90°. Isso permite o intérprete comandar audiência e ser visto em um plano de fundo cenográfico.

Palco avançado (Thrust stage) – A plateia cerca três lados do palco.

Arena (Theatre-in-the-round) – A plateia cerca o palco de todos os lados. As entradas dos artistas são através da audiência. Acusticamente, o artista tem que projetar sua voz em todas as direções, o que implica em um limite na

distância máxima do palco para a última fileira.

Palco transverso (Transverse stage) – A plateia é situada nas duas laterais do palco.

- O autor cita o palco flexível, com uma terceira categoria, que pode estar dentro das duas categorias anteriores dependendo da sua conformação.

#### PARA ORQUESTRA E MÚSICA DE CORAL CLÁSSICO

Em salas de concertos normalmente três tipos de relações são melhores sucedidas. (a) a audiência focando na orquestra e no coral, em uma só direção, numa composição frontalista. (b) a audiência rodeando parcialmente a pla-

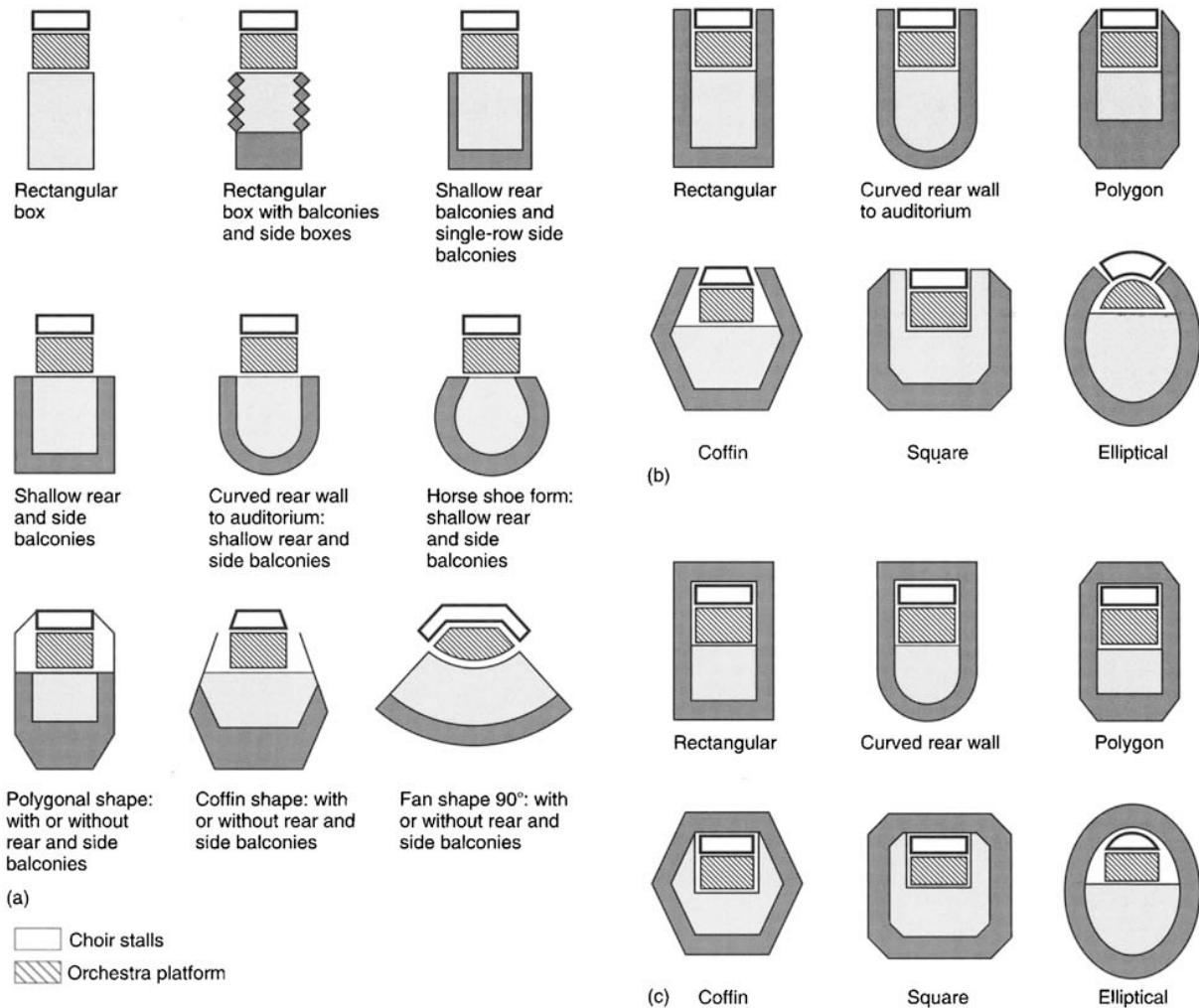


FIGURA 16: Tipologias indicadas para orquestra e música de coral clássico. Fonte: APPLETON, 2008, p. 107.

taforma, (c) a audiência rodeando o palco completamente (Figura 16).

### PARA ÓPERA, DANÇA E MUSICAIS

Esses tipos de produção normalmente estão limitados a uma composição frontalista como o palco de proscênio (a) e o End stage (b), que é parecido com o anterior mas faz parte dos palcos abertos, que não possui o emolduramento do arco de proscênio (Figura 17).

### PARA SHOWS DE JAZZ/ROCK/POP

Para shows as tipologias incluem uma relação direta e única, cercando o palco parcialmente e rodeado por um a plateia em leque com ângulo de 90° (Figura 18).

### PARA TEATRO

No teatro, normalmente é estabelecido primeiro qual o modelo de palco, de proscênio (a) ou aberto (b). No primeiro, como já foi visto, o público e os artistas ficam em salas separadas. A divisão pode ser enfatizada por uma construção que cria uma moldura clara na cena, ou pode ser erodida, com a iluminação do palco, balcões e cenários invadindo as paredes do auditório (Figura 19).

### PALCO FLEXÍVEL

Forma múltipla para um mesmo tipo de produção. Exemplo: Drama com diferentes tipologias dentro um mesmo perímetro. (Figura 20)

Forma única com flexibilidade. Exemplo: Combinação de ópera, dança, musical, teatro, música clássica e outros tipos (Figura 21).

Forma múltipla com vários tipos de produção (Figura 22).

Espaço multiuso para acomodar tanto uma performance ar-

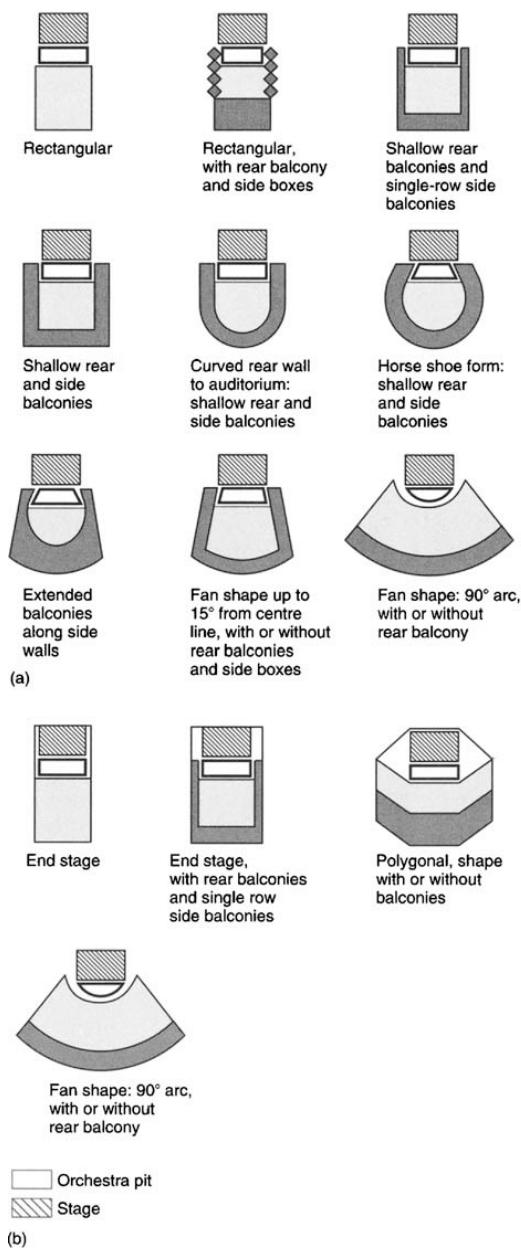


FIGURA 17: Tipologias indicadas para ópera, dança e musicais.  
Fonte: APPLETON, 2008, p. 108

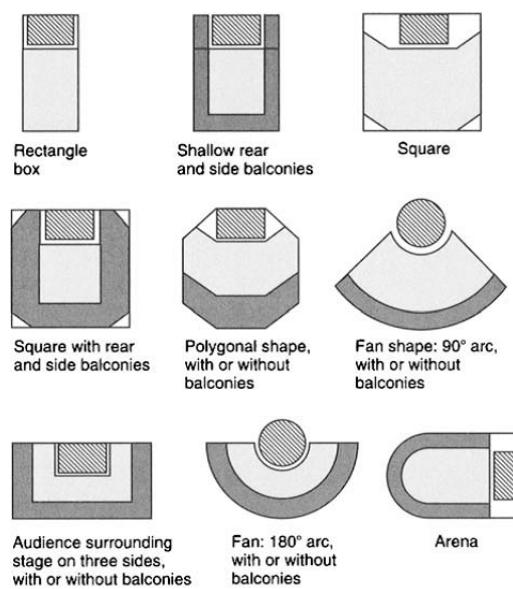


FIGURA 18: Tipologias indicadas para shows de jazz/rock/pop.  
Fonte: APPLETON, 2008, p. 108

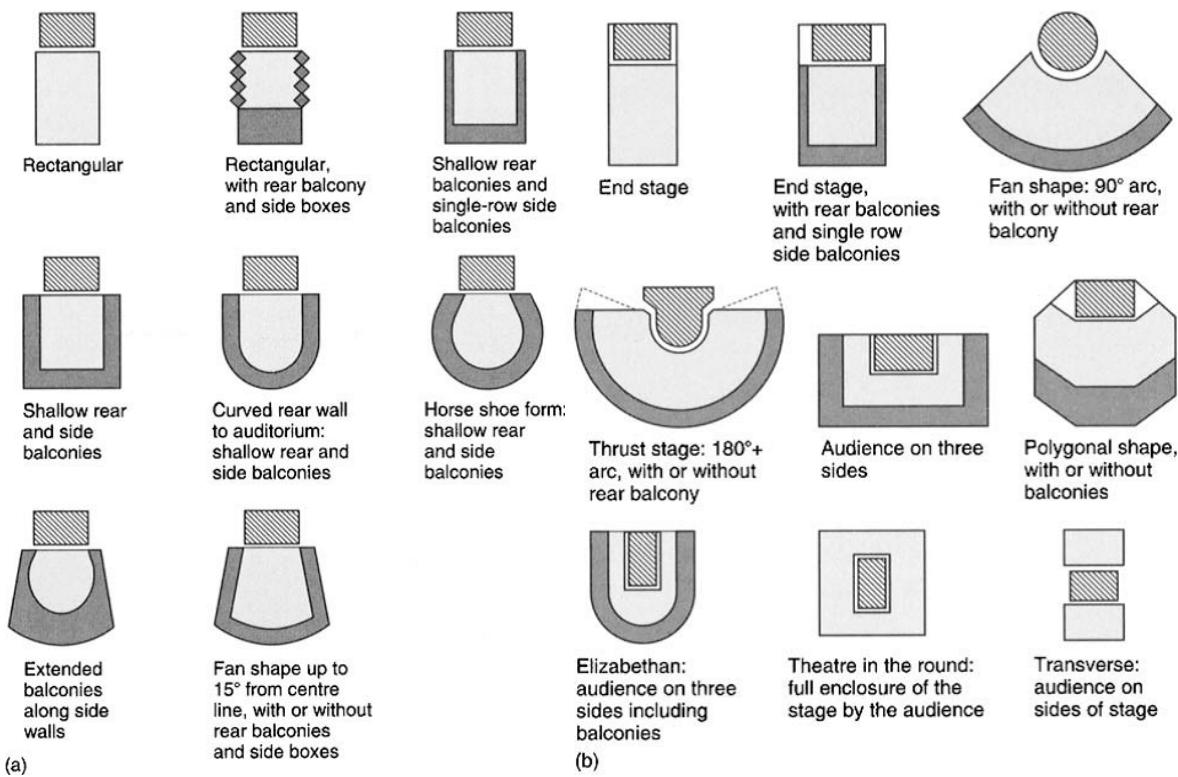


FIGURA 19: Tipologias indicadas para teatro. Fonte: APPLETON, 2008, p. 109

tística como um evento esportivo (Figura 23).

Nós temos o pesado dever, ao meu ver. Isso não é como um espetáculo, que é frequentemente alterado. Nossos prédios ficarão em pé por um longo tempo e é uma responsabilidade extraordinariamente pesada tentarmos fazê-los melhores. E quando digo melhores, estou me referindo a mais humano. (PILBROW, 2011) (informação verbal) (traduzido pela autora)

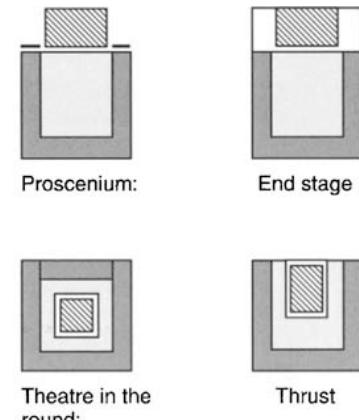


FIGURA 20: Tipologias de forma múltipla para um mesmo tipo de produção. Fonte: APPLETON, 2008, p. 110



FIGURA 21: Tipologias de forma única com flexibilidade. Fonte: APPLETON, 2008, p. 110

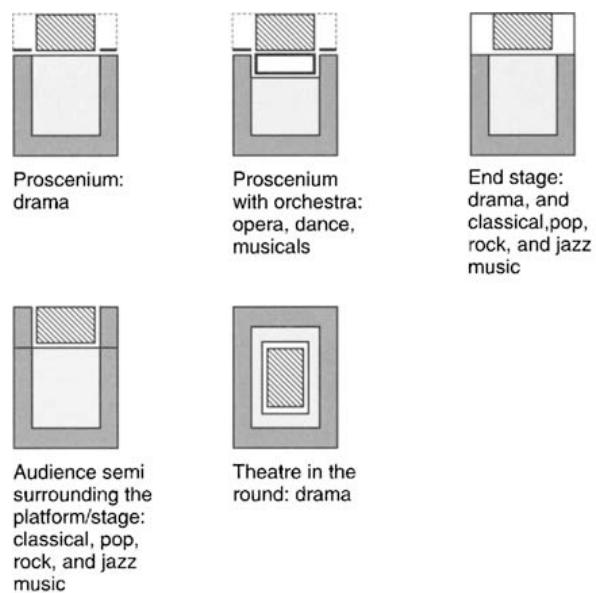


FIGURA 22: Tipologias de forma múltipla para vários tipos de produção. Fonte: APPLETON, 2008, p. 110

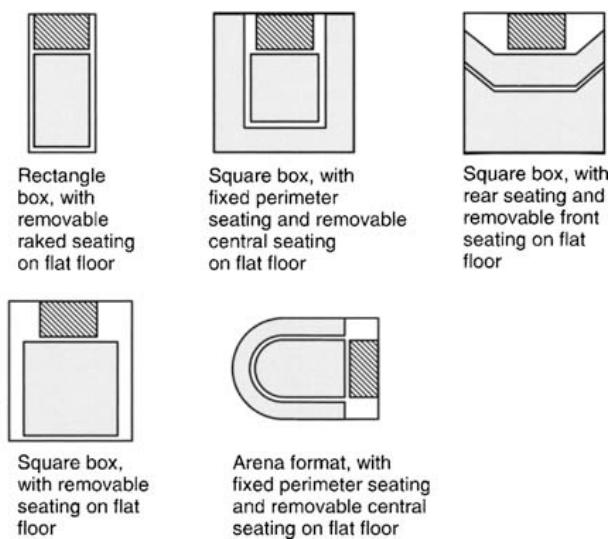


FIGURA 23: Tipologias de forma múltipla para evento esportivo e performance artística. Fonte: APPLETON, 2008, p. 110

## 2.2

### POR DENTRO DA SALA DE ESPETÁCULOS

Devido à especificidade do programa, considerou-se interessante mostrar também metodologias de projeto que estão sendo usadas em espaços teatrais e que foram incorporadas a esse projeto.

- Curva de visibilidade

Para que a plateia tenha vista ininterrupta do palco é necessário que haja um estudo das seções do auditório seguindo os critérios a seguir:

P O ponto de referência mais baixo e mais próximo sobre o palco ou plataforma que a plateia consegue enxergar com clareza

DH A distância horizontal entre os olhos das pessoas sentadas na plateia, que está associada ao espaçamento entre fileiras e pode variar de 760mm a 1150mm ou mais.

AO A altura média do olho a 1120mm acima do nível do piso teórico: a altura exata do olho depende das dimensões do assento. O A distância entre o centro do olho e o topo da cabeça, considerando 100mm como dimensão

mínima para o cálculo das linhas de visão. Para garantir uma visibilidade sem obstruções acima da cabeça das pessoas sentadas, na fileira da frente, essa dimensão deve ter no mínimo 125mm.

D A fileira de assentos à frente: a distância entre o ponto P até a extremidade do indivíduo mediano sentado na fileira da frente. A relação mostrada na figura XX. (Appleton & Fissher, 2011)

Esse método gerará um piso escalonado parabólico como uma declividade teórica produzida pela linha de visão e toda plateia desfrutará de condições de visão semelhantes.

Se aplicada da forma descrita, a declividade encontrada será muito acentuada e para um auditório pequeno ou sem balcões funciona e é o recomendado, entretanto quando há a necessidade de incluir níveis superiores, a declividade do bloco interior de assentos pode ser reduzida pressupondo uma linha de visão entre cabeças. Ou seja, se os assentos da fileira da frente

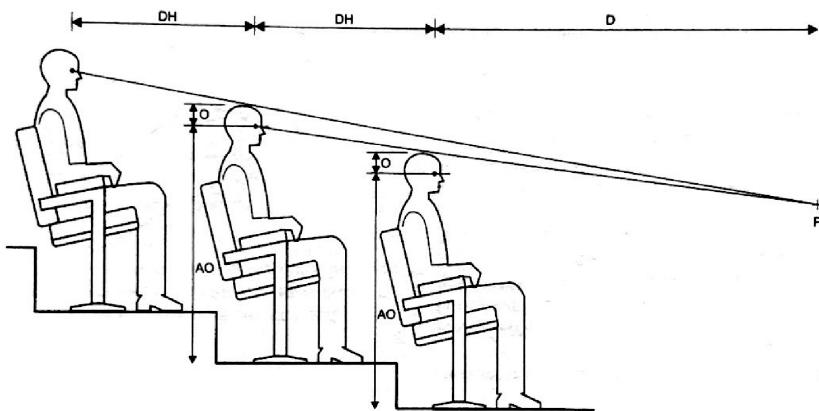


FIGURA 24: Demonstração Curva de Visibilidade. Fonte: LITTLEFIELD, 2011, p. 475

forem desencontrados com as de detrás. Segundo Appleton e Fissher (2011), a distância vertical entre a altura do olho e o topo da cabeça pode ser reduzida para 65mm para fins de cálculo nestes casos.

- Adaptação

Em auditórios onde há a possibilidade de alteração dos assentos, vários métodos podem ser utilizados para atingir esse fim. Entre eles podemos citar:

- (a) Arquibancadas retráteis: uma estrutura telescópica com assentos estofados dobráveis capazes de serem retraídos na profundidade da fileira mais alta. As fileiras são retas e a estrutura ampliada forma um bloco retangular. A extensão dos assentos em uma única unidade se limita a seis metros e para assentos com apoio para braços a altura mínima do degrau é de 250mm
  - (b) Estrados: Unidades escalonadas completas com assentos permanentes ou removíveis, sobre rodas ou outro dispositivo que facilite a transferência para uma área de armazenamento.
  - (c) Estrados individuais: Uma série de caixas que podem ser compostas para formar unidades escalonadas com assentos removíveis. O espaço de armazenamento necessário é menor que o exigido para os estrados completos.
  - (d) Conjuntos de peças: composto por andainas ou equivalente, é o sistema mais flexível. A necessidade de armazenagem é eficiente, entretanto a mão de obra é intensa.
  - (e) Sistema com macacos hidráulicos: método mecânico que eleva as seções do piso plano para formar uma arquibancada.
- Assentos soltos: fixados no piso quando necessário, podem ser usados em eventos que exigem piso plano.

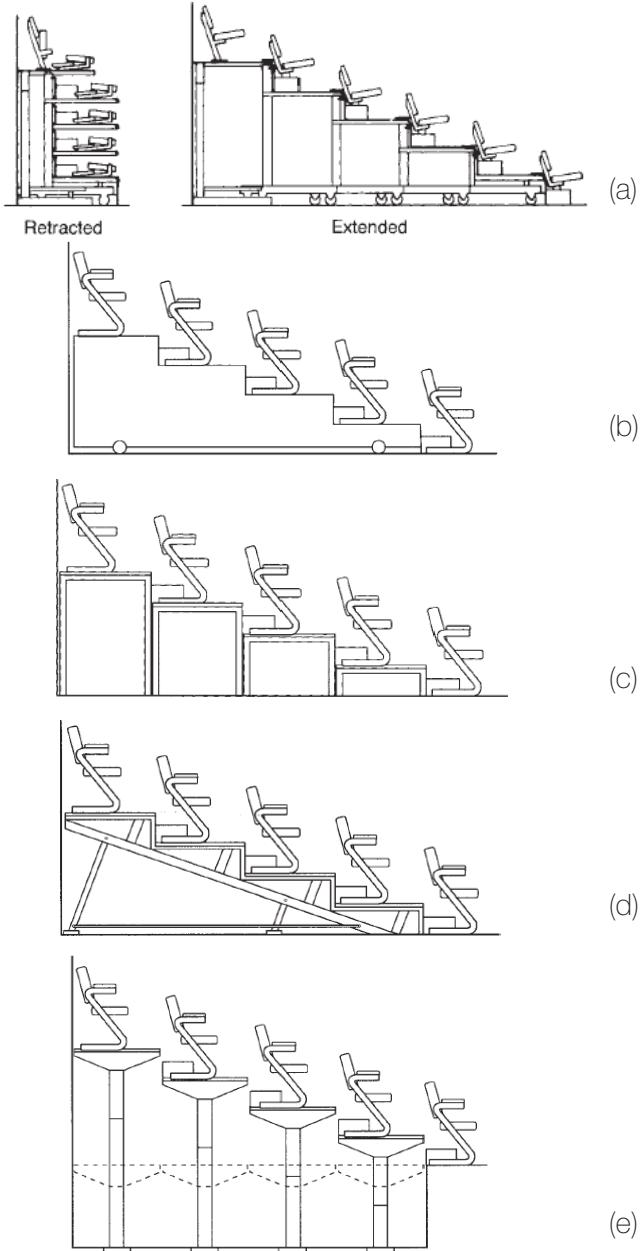


FIGURA 25: Possíveis formas de adaptação de cadeiras em um auditório. Fonte: APPLETON, 2008, p. 110

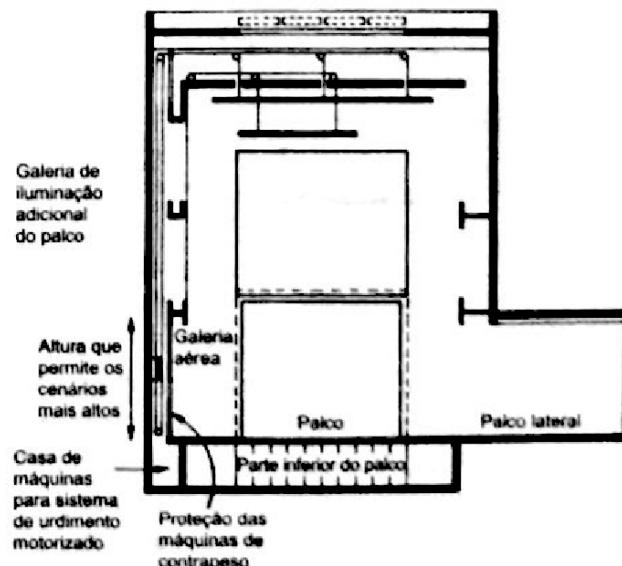


FIGURA 26: Corte urdimento mostrando sistema de contrapesos únicos. Fonte: LITTLEFIELD, 2011, p. 485

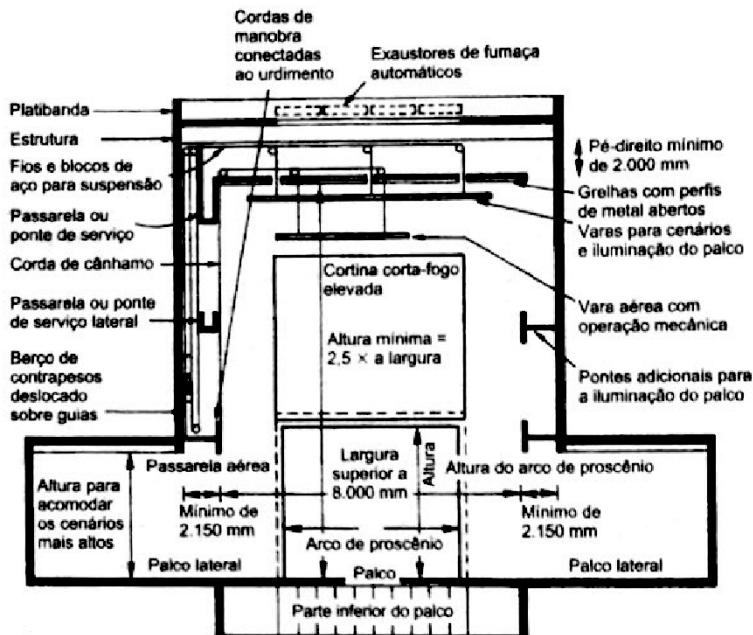


FIGURA 27: Corte urdimento mostrando sistema de contrapesos duplos. Fonte: LITTLEFIELD, 2011, p. 486

- Torre de Urdimento

Sempre que houver um espaço para o palco é essencial providenciar algum tipo de suspensão aérea. É possível utilizá-la tanto para cenários quanto para iluminação.

O urdimento deve oferecer espaços livres para movimentação permitindo que os funcionários se desloquem acima da área do piso.

O segredo do sucesso da suspensão aérea é a carga e a frequência dos pontos de suspensão. As instalações multifuncionais utilizadas de maneira intensiva terão

barras distribuídas a cada 200mm, com capacidade de carga de até 500kg por barra. As instalações utilizadas com menos frequência aceitam barras distribuídas a cada 300mm e, conforme a natureza das apresentações, a capacidade de carga pode ser reduzida para 350kg por barra. (Appleton & Fisher, 2011)

Há diferentes tipos de sistemas de suspensão. Os principais são o de contrapeso e hidráulico. Nos sistemas de contrapeso, uma estrutura carregada percorre verticalmente para que haja a movi-

mentação de objetos. Há a opção de contrapesos únicos, quando a distância de deslocamento for igual a altura do urdimento, e a opção de contrapesos duplos quando a distância de deslocamento for dividida em duas em relação a distância da suspensão. Isso permite que operação seja feita direto nas galerias, permitindo o uso livre das duas laterais do palco. O esquema das Figuras 26 e 27 mostram melhor como deve ser a configuração do palco. Deve haver ainda um sistema de exaustão de fumaça automático no topo da torre de urdimento.

- **Flexibilidade do Fosso da Orquestra**

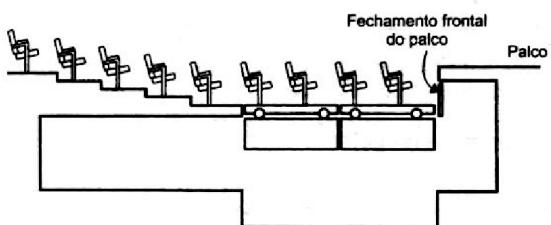
Em edificações multifuncionais é possível utilizar o fosso da orquestra como um meio de flexibilização do espaço de performance como mostram a Figura 27.

- **Canhões seguidores**

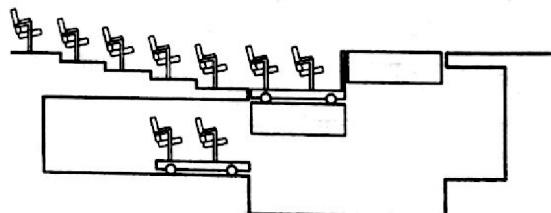
Em alguns tipos de apresentações é muito comum um feixe de luz móvel que acompanha um ou mais artistas no decorrer da apresentação. Eles precisam de um operador e é interessante encontrar um lugar que fique posicionado com um ângulo de 45° ou mais em relação ao palco e esteja escondido da audiência. (Figura 29)



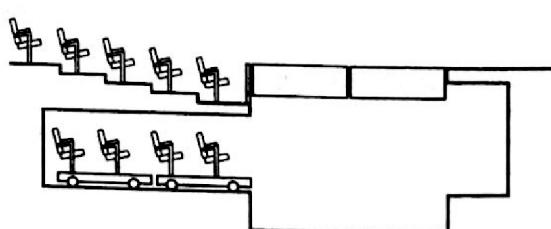
**a** Plataforma na posição mais baixa com os carros de assento armazenados sob os assentos fixos



**b** Plataforma parcialmente elevada para o acréscimo de assentos adicionais



**c** Plataforma em posição intermediária e quase completamente elevada para ampliar o palco



**d** Plataforma completamente elevada para ampliar o palco ao máximo

FIGURA 28: Esquema de funcionamento do fosso da orquestra para flexibilizar o espaço. Fonte: LITTLEFIELD, 2011, p. 486

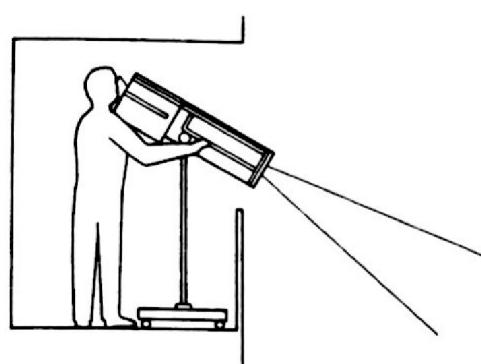


FIGURA 29: Canhão seguidor. Fonte: LITTLEFIELD, 2011, p. 489



FIGURA 30: Espetáculo Gula. Coral da UFC. Foto: Luis Alves.  
Fonte: [facebook.com/dragão do mar](https://facebook.com/dragão do mar) Acesso em 08.jul.17

CAPÍTULO 3

REFERENCIAS  
PROJETUAIS

# 3.1

## THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

O Theatro José de Alencar foi inaugurado em Fortaleza em 1910. Seu partido é configurado com um bloco de recepção, um pátio central e a sala de espetáculos que foi feita com a partir de uma estrutura metálica fabricada pela Walter MacFarlane & Co e que foi trazida da Escócia. É uma obra de grande valor para o ecletismo brasileiro e é considerado patrimônio histórico nacional.

A parte metálica mistura elementos compostivos de reminiscência art nouveau com um léxico ao gosto da arquitetura vitoriana. [...] O bloco do foyer também reúne elementos das mais diversas origens formais. (CASTRO, 1992, p. 79)

O teatro também conta com um jardim projetado por Burle Marx e há ainda um prédio anexo que foi incorporado posteriormente para atividades administrativas, técnicas e artísticas.

Sua sala de espetáculos principal possui capacidade para 800 pessoas e a conformação de plateia é em formato de ferradura subdividida em quatro níveis. O palco italiano é levemente inclinado para favorecer a visibilidade dos espectadores e em sua parte frontal, o fosso da orquestra pode descer até 3m.

Podemos citar também outros espaços que compõem o complexo: a sala do foyer com capacidade para 120 pessoas, a Sala

de Teatro Nadir Papi Saboya, que é uma sala de aula transformada em espaço cênico e tem capacidade para até 120 pessoas, um palco a céu aberto, com capacidade para até 1,2 mil pessoas, o Teatro Morro do Ouro, que é um teatro de bolso, com 90 lugares, o e outro palco a céu aberto, a Praça Mestre Pedro Boca Rica, com capacidade para até 350 pessoas.

Ele se tornou relevante para o projeto pois serviu de estudo inicial para compreender as funcionalidades e desafios de um teatro, principalmente no contexto local. Alguns elementos, como o jardim associado ao teatro, que também é uma área de performance é bastante interessante. A própria sala de espetáculos, embora apresentar alguns problemas, como a plateia inferior não ter qualquer inclinação no piso para fazer uma curva de visibilidade, ainda é um espaço de muito rico.

A estrutura anexa, o Centro de Artes Cênicas do Ceará Padaria Espiritual, compõe funções que não foram previstas inicialmente e hoje são importantes para o complexo. Nele há a Biblioteca Carlos Câmara; a Galeria Ramos Cotôco, quatro salas de estudos e ensaios; oficinas de cenotécnica, de figurino e de iluminação. O teatro não possui estacionamento próprio. Todas essas considerações foram levadas em conta na conformação do programa do Centro de Artes Performáticas do Ceará.



FIGURA 31: Theatro José de alencar vista pátio Fonte: <http://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-tja/> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 32: Theatro José de alencar vista interna Fonte: <http://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-tja/> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 33: Theatro José de alencar vista jardim Fonte: <http://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-tja/> Acesso em 08.fev.17

## 3.2

### WINSPEAR OPERA HOUSE

De autoria do escritório Foster + Partners, é uma casa de ópera que fica localizada no Dallas, nos Estados Unidos.

O grande auditório possui capacidade para 2200 pessoas. O prédio tenta integrar tanto o público dos frequentadores de ópera como qualquer outro cidadão de Dallas. Para isso houve a inclusão do restaurante e café, que funcionam e são acessíveis durante todo o dia. Painéis de vidro verticais deslizantes permitem que o espaço onde estão localizados seja completamente aberto, diminuindo a sensação de barreira entre externo e interno.

A grande capacidade do teatro fez com que o nível de intimidade fosse um aspecto de projeto importante como pontua a seguir:

O próprio auditório cria uma sensação de intimidade com os artistas. Trabalhado em conjunto com

o Theatre Projects<sup>1</sup>, uma planta em formato de ferradura combinado com o dramático empilhamento vertical de suas varandas de assentos assegura que o público esteja o mais próximo possível do palco. A intimidade é reforçada ao enfatizar as frentes da varanda com o seu acabamento de ouro branco destacado contra o rico interior vermelho escuro. (ArchDaily, 2009) (traduzido pela autora)

Respondendo ao clima local, o prédio é construído com uma grande praça em volta e um pergolado metálico que sombreia e transforma o espaço em uma área de convivência muito agradável na cidade. A praça também conta com a Annette Strauss Artists' Square, um espaço de espetáculos a céu aberto para 5000 pessoas.

Tanto a relação entre a cidade com edifício, como a relação que entre o palco e a plateia se destacam e serviram de referência para o projeto.



FIGURA 34: Winspear Opera House Praça Fonte: <http://www.archdaily.com/41069/winspear-opera-house-foster-partners/> Acesso em 08.fev.17

1 - Escritório especializado em teatros e espaços para performance, que forneceu consultoria para o projeto.

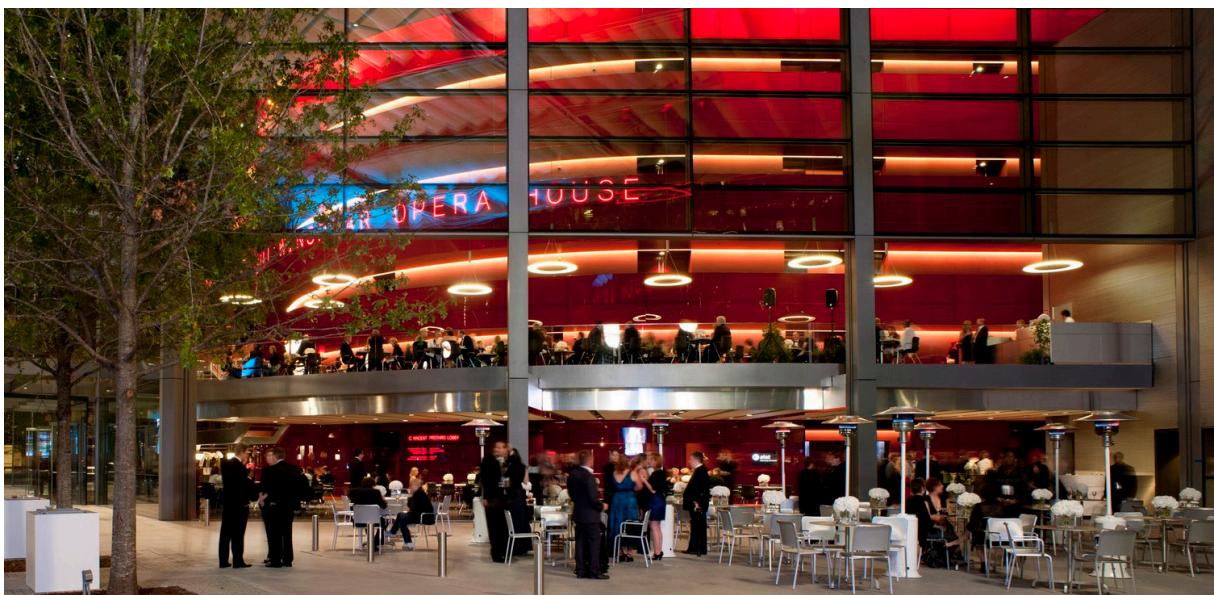


FIGURA 35: Winspear Opera House restaurante Fonte: <http://www.archdaily.com/41069/winspear-opera-house-foster-partners/> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 36: Winspear Opera House interna Fonte: <http://www.archdaily.com/41069/winspear-opera-house-foster-partners/> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 37: Winspear Opera House praça Fonte: <http://www.archdaily.com/41069/winspear-opera-house-foster-partners/> Acesso em 08.fev.17

## 3.3

### PRAÇA DAS ARTES

Inaugurado em 2012, em São Paulo, o projeto é da Brasil Arquitetura. Foi um projeto de reabilitação do Antigo Conservatório Dramático Musical de São Paulo atrelado a vinculação de um complexo de novas construções e espaços de circulação e estar que abrigam as instalações para o funcionamento das Escolas e dos Corpos Artísticos do Teatro Municipal.

O novo conjunto integra as sedes das Orquestras Sinfônica Municipal e Experimental de Repertório, dos Corais Lírico e Paulistano, do Balé da Cidade e do Quarteto de Cordas. Abriga também as Escolas Municipais de Música e de Dança, o Museu do Teatro, o Centro de Documentação Artística, além de restaurantes, estacionamento subterrâneo e áreas de convivência.

O programa do projeto serviu de referência para o projeto, mas não só ele. A forma como os edifícios foram resolvidos evidencia a importância de estar conectado

à uma praça e consequentemente à cidade. O terreno dado era bem limitado, entretanto os arquitetos optaram por elevar a boa parte do conjunto de modo a criar espaços livres entre os blocos.

Há projetos de arquitetura que se impõem soberanos em grandes espaços livres, situações agradáveis e visíveis à distância, e há outros projetos que se acomodam em situações adversas, espaços mínimos, nesgas de terrenos comprimidos por construções preexistentes, em que os parâmetros para seu desenvolvimento são ditados pelas dificuldades. (ArchDaily, 2013)

A materialidade e forma também merece destaque. A conformação é articulada pela sobreposição de blocos em concreto aparente pigmentado e vazados por janelas numa composição voluntariamente aleatória. Os vidros são fixos, adesivados e em caixinhos especiais para cumprir a tarefa de isolamento acústico do complexo.



FIGURA 38: Praça das Artes Escada Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 39: Praça das Artes Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura> Acesso em 08.fev.17

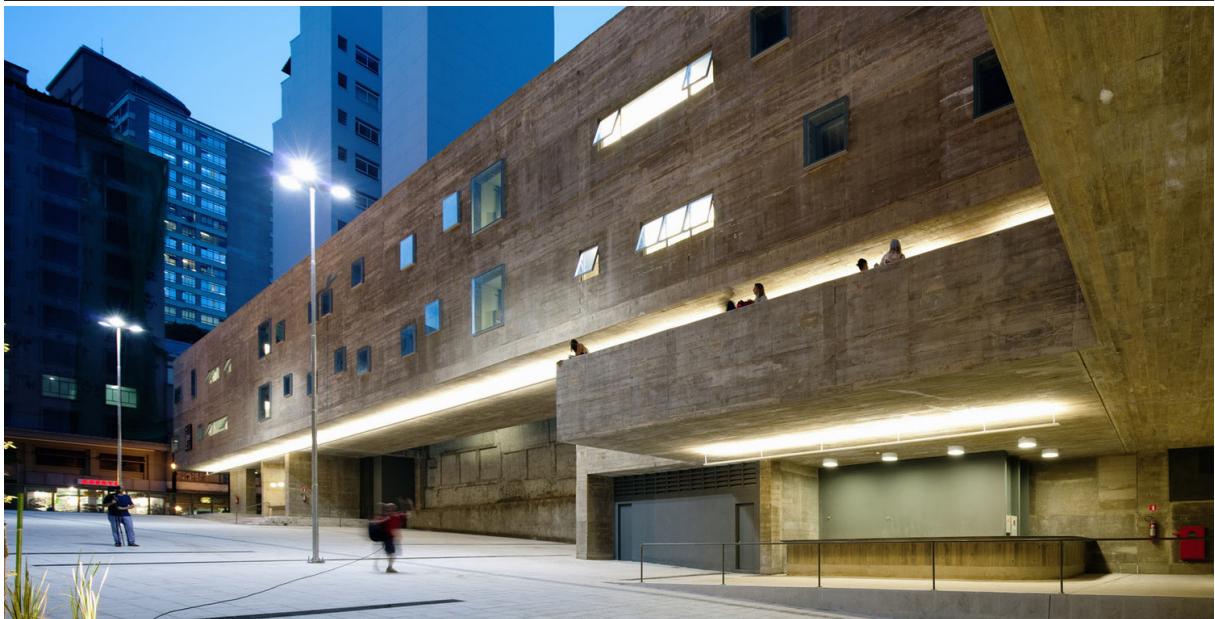


FIGURA 40: Praça das Artes Pátio Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 41: Sala de música Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura> Acesso em 08.fev.17



FIGURA 42: Bailarina no Fenda For 2017 Foto: Luis Alves.  
Fonte: [facebook.com/dragão do mar](https://facebook.com/dragão do mar) Acesso em 08.jul.17

CAPÍTULO 4

DIAGNÓSTICO

# 4.1

## O TERRENO

Os dois principais pontos considerados para escolha do terreno foram a escala e o público. O equipamento visa poder atender tanto as demandas locais, dentro da escala metropolitana de Fortaleza, como também oferecer suporte para espetáculos desenvolvidos ao longo do território nacional e internacional. Quanto ao público, espera-se que seja o mais heterogêneo possível e que toda a sociedade consiga ter acesso ao equipamento.

A partir desses dois pontos, a primeira diretriz traçada foi a centralidade. Centralidade no sentido de localização geográfica, para criar um espaço de fácil acesso para toda a população, tanto no quesito proximidade como boa conexão com o transporte público. Além desse sentido apresentado acima, destaca-se também a centralidade como ponto médio do mapa de distribuição de renda da cidade (Figura 43).

O último ponto considerado para escolha do terreno foi a concentração de equipamentos. Foi

feito um levantamento no mapa da localização dos teatros e espaços de apresentação que tivessem escala que se aproximasse um pouco do projeto proposto (Figura 44).

Por fim, o terreno escolhido localiza-se na esquina da Av. Eduardo Girão com a Av. Luciano Carneiro. Ele é parte do terreno do Aquartelamento General Tibúrcio. Esse uso institucional em uma área tão central, que toma grande parte das redondezas, mas não se conecta com o resto da cidade gera questionamentos. Como a ideia desse equipamento é atender toda a população e melhorar o espaço urbano, foi proposto a utilização de uma parte desse terreno que não está sendo utilizada em todo o seu potencial, negociando esse espaço. Nessa área não há muitos terrenos livres com dimensões apropriadas para esse equipamento e que seguem os critérios descritos inicialmente, por isso, lançou-se essa proposta.

As características urbanísticas desse terreno serão detalhadas a seguir.

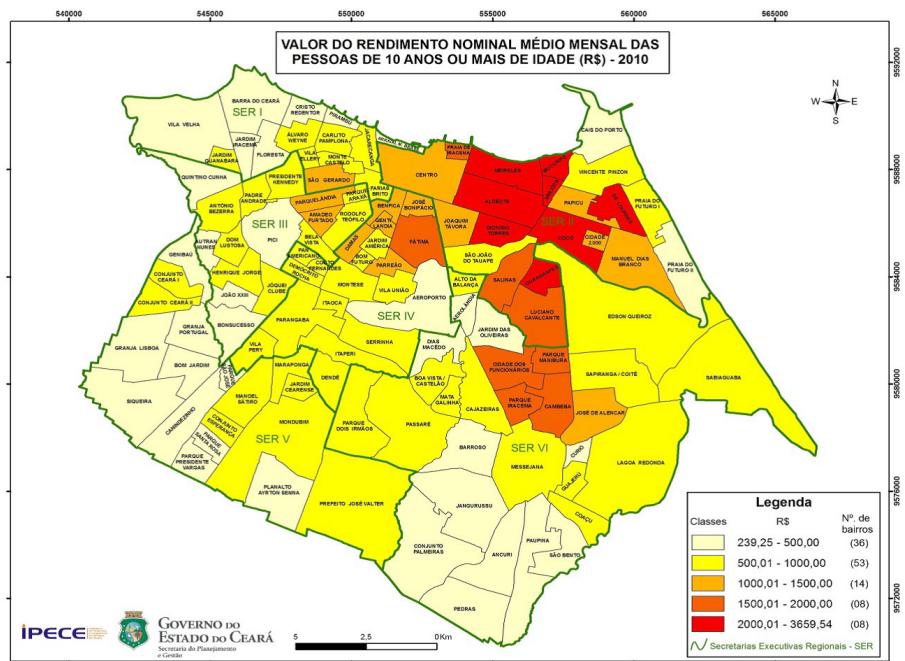


FIGURA 43: Valor da Renda Média Pessoal por Bairros de Fortaleza - 2010. Fonte: IPECE

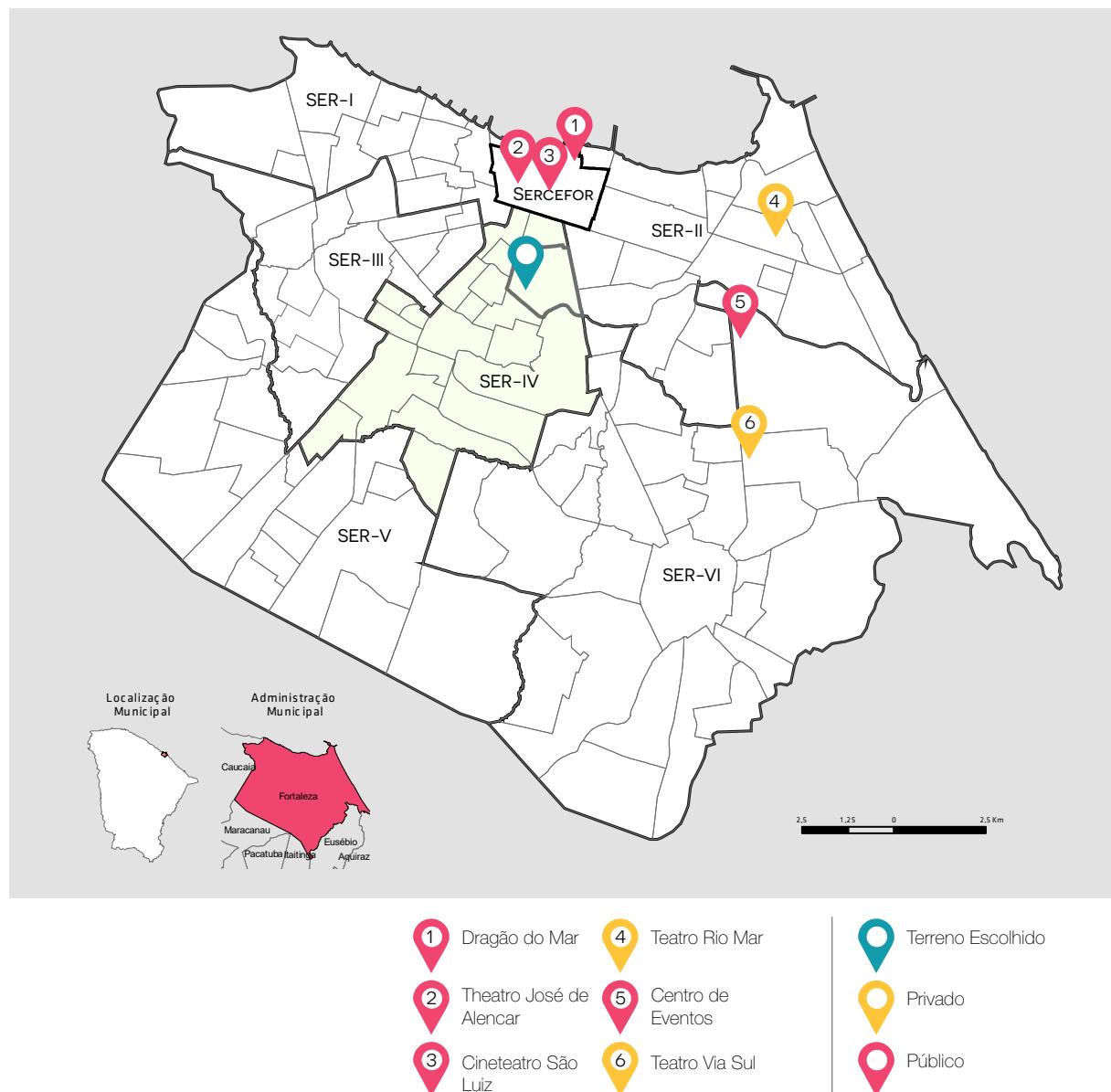


FIGURA 44: Localização dos espaços de performance em Fortaleza com maiores capacidades. Produzido pela autora.

## 4.2

### LOCALIZAÇÃO

O terreno é delimitado pelas avenidas Eduardo Girão, no lado norte, e Luciano Carneiro, no leste, em Fortaleza. Devido ao grande tamanho do lote, notou-se que a área necessária para instalação desse equipamento era bastante inferior e por isso adotou-se apenas uma

parcela do lote. A área escolhida foi devido a confluência de avenidas e área com menos edificações existentes. Ele foi configurado a partir desta esquina com um afastamento de 150m a partir da Eduardo Girão e 145m a partir da Luciano Carneiro.

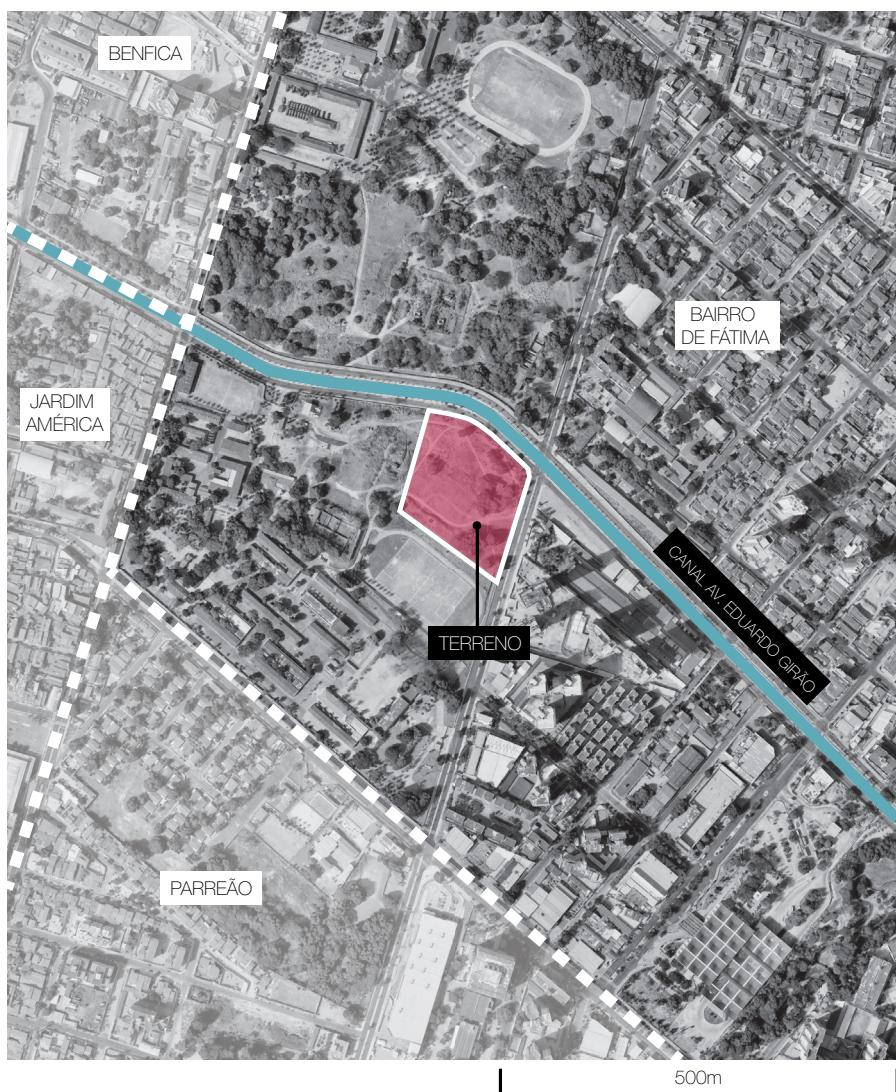


FIGURA 44: Localização do terreno. Produzido pela autora.





FIGURA 45: Vista do Canal com o Terreno de fundo. Produzido pela autora.



FIGURA 46: Vista da lateral do terreno na Av. Eduardo Girão. Produzido pela autora.



FIGURA 47: Vista da lateral do terreno na Av. Luciano Carneiro. Produzido pela autora.

# 4.3

## ANÁLISE URBANÍSTICA

### 4.3.1 USOS PREDOMINANTES

O entorno do terreno caracteriza-se por uma área bastante residencial e provida de comércio e serviços. Temos a Av. 13 de Maio,

que é um eixo de intensa concentração desses serviços e grandes supermercados distribuídos nessa região.

Os usos institucionais estão



FIGURA 48: Mapa de Usos. Produzido pela autora.

destacados no mapa, com grande área ocupada pelo exército. As instituições de ensino destacadas são o EEM Adauto Bezerra, o Núcleo de Línguas da UECE, EEEP Juarez Távora e o Instituto Educacional do Ceará, no Bairro de Fátima, e o E. M. Filgueiras Lima no Bairro Jardim América.

As praças nessa região são bastante limitadas, estando em sua maioria em terrenos pequenos de formato triangulares, com exceção da Praça Argentina Castelo Branco localizada depois da 13 de Maio.

#### 4.3.2. GABARITO

É possível notar os gabari-

tos irem aumentando no Bairro de Fátima e esse aumento continuar em direção a parte onde está concentrada grande renda da cidade de Fortaleza, os bairros Aldeota e Meireles.

Já na outra porção do terreno, nos bairros Jardim América e Parreão temos a diminuição dos gabaritos e isso vai se repetir na maioria dos bairros próximo que vão em direção a periferia da cidade. Essa mudança de tipologia ilustra o contexto físico do terreno, rebatendo o mapa de distribuição de renda mostrado anteriormente.

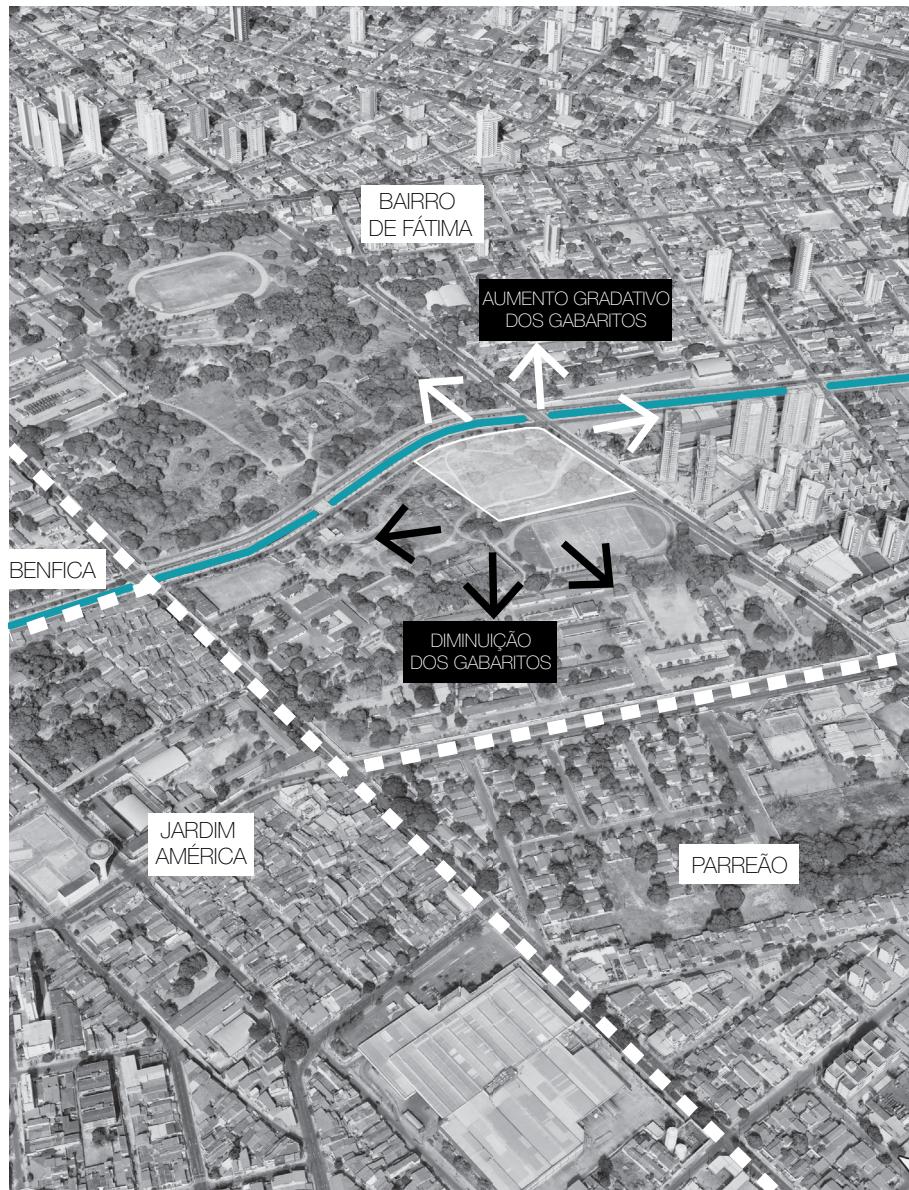


FIGURA 49: Gabaritos do entorno. Produzido pela autora.

#### 4.3.3. SISTEMA VIÁRIO

O sistema viário é marcado por vias arteriais e expressa. O local é bem atendido pelo transporte público. As principais vias de acesso para os usuários desse tipo de transporte são a Av. 13 de maio, Av. dos Expedicionários, Av. Luciano Carneiro, Av. Eduardo Girão e Av.

Borges de Melo. Os pontos de parada existentes são destacados no mapa. Um novo ponto foi proposto na Av. Luciano Carneiro com mostra Figura 50.

É interessante destacar também a proximidade que o equipamento tem da rodoviária, facilitando o acesso de algum artista ou

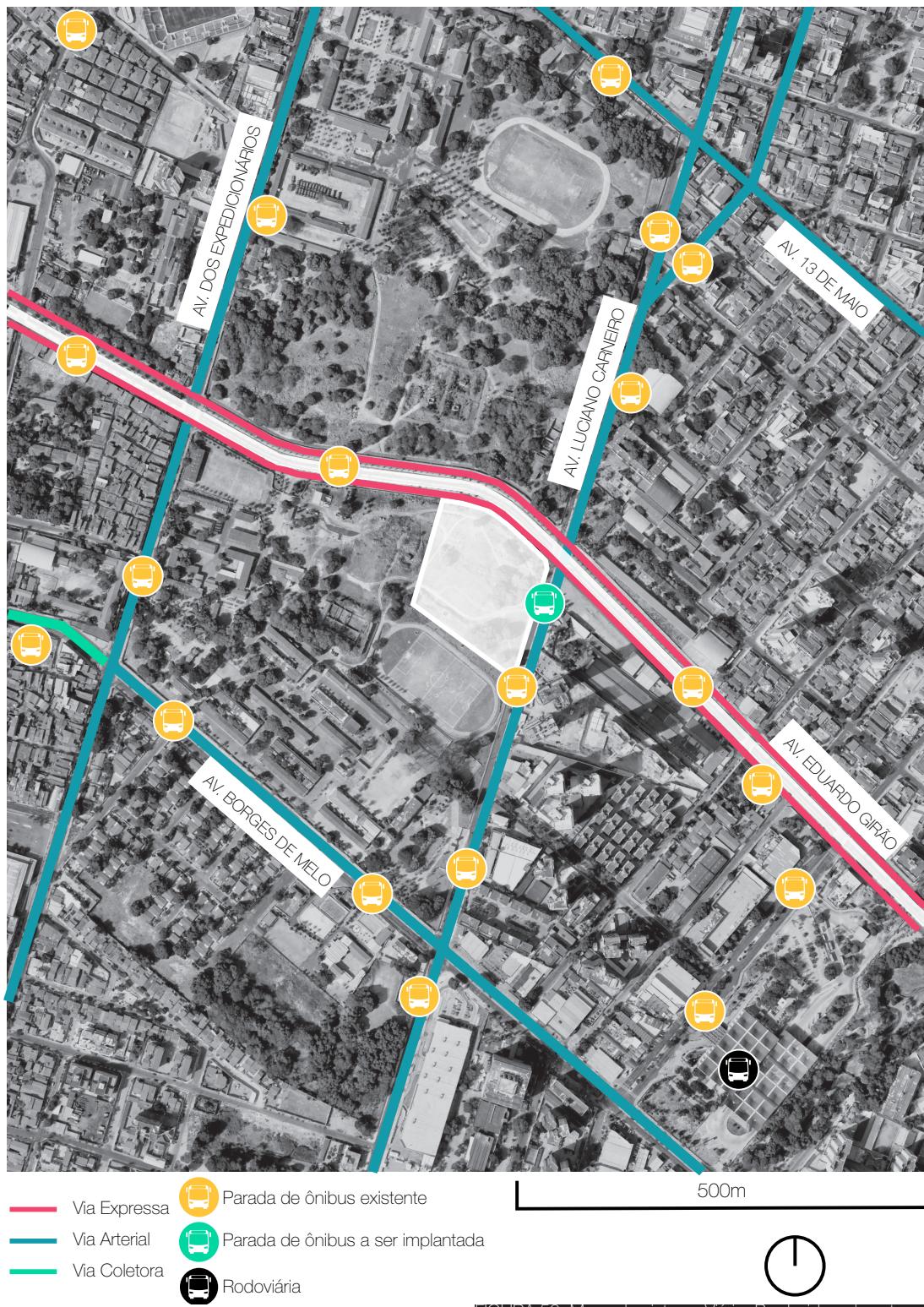


FIGURA 50: Mapa do sistema Viário. Produzido pela autora.

usuário que esteja vindo do interior ou de outro estado.

#### 4.3.4. MOBILIDADE URBANA

Não há, hoje, um sistema de transito específico para ciclistas que conecte essa área com o resto da cidade. Há, entretanto, no Plano Diretor Cicloviário (PDCF) de Fortaleza, uma previsão de aplicação

de ciclovias para área futuramente, como mostra na Figura 51.

O sistema de bicicletas compartilhadas já chegou nessa região e as estações existentes estão destacadas. Há a proposição de uma nova estação no próprio projeto e ficaria no acesso pela Av. Eduardo Girão. Com isso facilitaria a dinâmica dos usuários ciclistas.



FIGURA 51: Mapa de Mobilidade. Produzido pela autora.

# 4.4

## LEGISLAÇÃO

O terreno fica localizado na SER-IV, no Bairro de Fátima e na ZOP1. Os parâmetros para essa zona estão listados a seguir, de acordo com o Plano Diretor de Fortaleza:

Art. 79. A Zona de Ocupação Preferencial 1 (ZOP 1) caracteriza-se pela disponibilidade de infraestrutura e serviços urbanos e pela presença de imóveis não utilizados e subutilizados; destinando-se à intensificação e dinamização do uso e ocupação do solo. (FORTALEZA, 2009, art. 79)

Art. 81 - São parâmetros da ZOP 1:

I - índice de aproveitamento básico: 3,0;

II - índice de aproveitamento máximo: 3,0;

III - índice de aproveitamento mínimo: 0,25;

IV - taxa de permeabilidade: 30%;

V - taxa de ocupação: 60%;

VI - taxa de ocupação de subsolo: 60%;

VII - altura máxima da edificação: 72m;

VIII - área mínima de lote: 125m<sup>2</sup>;

IX - testada mínima de lote: 5m;

X - profundidade mínima do lote: 25m. (FORTALEZA, 2009, art. 81)

De acordo com a LUOS, há a previsão de alargamento da Av. Eduardo Girão:

Caixa proposta: 54 (Metade da caixa para cada lado da margem do canal)

Largura dos passeios:  
Av. Eduardo Girão, considerada via expressa, largura mínima: 5m  
Av. Luciano Carneiro, considerada via arterial II, largura mínima: 4m

Foi consultado também o DECRETO Nº 5.296, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004, que fala da inclusão das pessoas com algum tipo de necessidade especial:

Art. 23. Os teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, casas de espetáculos, salas de conferências e similares reservarão, pelo menos, dois por cento da lotação do estabelecimento para pessoas em cadeira de rodas, distribuídos pelo recinto em locais diversos, de boa visibilidade, próximos aos corredores, devidamente sinalizados, evitando-se áreas segregadas de públ-

co e a obstrução das saídas, em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

§ 1º Nas edificações previstas no caput, é obrigatória, ainda, a destinação de dois por cento dos assentos para acomodação de pessoas portadoras de deficiência visual e de pessoas com mobilidade reduzida, incluindo obesos, em locais de boa recepção de mensagens sonoras, devendo todos ser devidamente sinalizados e estar de acordo com os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT. (BRASIL, 2004)



FIGURA 52: Espetáculo Ogroleto Foto: Luis Alves. Fonte: [facebook.com/dragão do mar](https://facebook.com/dragao do mar) Acesso em 08.jul.17



CAPÍTULO 5

PROJETO

# 5.1

## PREMISSAS PROJETUAIS

Antes de desenvolver o projeto, foram traçados alguns direcionamentos do que essa arquitetura quer propor na cidade. Esses direcionamentos se conformaram em quatro premissas projetuais iniciais:

### o **DEMOCRATIZAÇÃO DE ESPAÇOS**

A criação de ambientes que atraiam todos os públicos. Que incentivem a inclusão social e representatividade de todos os grupos sociais.

### o **INTEGRAÇÃO COM O ENTORNO**

A preocupação com a inserção do objeto arquitetônico no meio urbano de forma harmoniosa, considerando

a continuidade urbana do espaço e a permeabilidade física e visual.

### o **FLEXIBILIDADE DE ESPAÇOS**

A adaptabilidade, mesmo que na medida do possível, dos espaços de eventos e ensaios, de forma a oferecer diferentes possibilidades para grupos de artistas com necessidades distintas.

### o **DIVERSIDADE DE USOS**

A instalação de usos diferenciados para que se tornem em outros polos geradores de pessoas para o equipamento e em horários variados, dando vida ao meio urbano continuamente.

# 5.2

## PROGRAMA DE NECESSIDADES

A partir do referencial teórico, estudo das referências projetuais, leis municipais e bibliografia foi possível montar um programa de necessidades que cumprisse a proposta inicial: um centro cultural como um espaço dedicado às artes, tendo como foco principal a

performance ao vivo. Um lugar voltado ao artista, onde se tem aparato técnico para produzir e apresentar sua arte para o público. Local de troca e crescimento tanto para espectadores como para os intérpretes.

**ÁREA TÉCNICA**

oficina de manutenção  
 depósito de manutenção  
 oficina de cenário/pintura  
 depósito de cenário  
 oficina de serralheria  
 oficina de carpintaria  
 oficina de figurino  
 depósito de figurino  
 oficina de iluminação  
 depósito de iluminação  
 oficina de audio/audiovisual  
 depósito audio/audiovisual  
 equipamento de som  
 sala de dimmers  
 preparo de materiais para o palco  
 enfermaria  
 lavanderia  
 guarda de instrumentos  
 guarda do piano

**ÁREA ARTÍSTICA**

camarins individuais (9)  
 camarins de grupo (8)  
 camarins coletivos (6)  
 vestiários (masc./fem./pne)  
 salas de ensaio/  
 aquecimento ind. (6)  
 salas de ensaio/aquecimento grupo  
 (2)  
 descanso  
 sala da orquestra

**APOIO**

vestiários funcionários  
 estar funcionários  
 copa  
 dml  
 subestação  
 gerador  
 glp  
 lixeira  
 estacionamento  
 bicicletário  
 caixa d'água

**ESCOLA**

salas de teatro (6)  
 sala de dança (6)  
 salas de música individuais (12)  
 salas de música grupo (14)  
 estúdios (2)  
 vestiários (masc./fem.)  
 dml

**ADMINISTRAÇÃO**

sala do coordenador

copa/estar  
 reuniões  
 financeiro  
 wcs (masc./fem.)  
 dml  
 almoxarifado  
 arquivo  
 administração geral  
 direção geral  
 direção teatro  
 direção música  
 direção dança  
 direção técnica  
 produção de eventos  
 sala dos professores  
 tesouraria  
 recepção

**SALA DE ESPETÁCULOS 1**

palco  
 platéia capacidade p/ 1370 lugares -  
 podendo chegar até 1447  
 foyer/ área de exposição  
 depósito área de exposição  
 bilheteria/informações  
 guarda-volumes  
 wcs (fem./masc.)  
 cabine de som  
 cabine de iluminação  
 cabine de projeção  
 cabine de tradução  
 cabine de observação  
 gravação e transmissão  
 cabine de audiodescrição  
 cabine de legenda  
 retardatários

**SALA DE ESPETÁCULOS 2**

palco  
 platéia capacidade 276 lugares  
 foyer  
 bilheteria/informações  
 depósito sala 2  
 wcs (fem./masc.)  
 cabine de iluminação/projeção  
 cabine de som  
 cabine de observação  
 guarda-volumes

**SERVIÇOS**

bar/café  
 lojinha do centro  
 lojas (5)  
 biblioteca  
 restaurante  
 wcs (fem./masc.)

## 5.3

### FLUXOGRAMA

O fluxograma apresentado é uma versão simplificada da organização geral do complexo. Temos o palco conectado à doca para entrega de materiais e conectado às oficinas de cenários. O palco também está ligado às áreas destinadas aos artistas e estas devem ter ligação com as áreas de ensaio e produção e armazenamento de figurino. O fosso da orquestra deve ser ligado aos espaços destinados aos mís-

sicos. É importante as apresentações poderem contar com estúdios de gravação, pois estes produzirão conteúdo que será transmitido pela organização da apresentação. É interessante que o acesso ao público esteja associado à bilheteria e espaços de venda de bebidas. As áreas administrativas devem gerenciar tanto as partes de produção, como performance e acesso dos usuários.

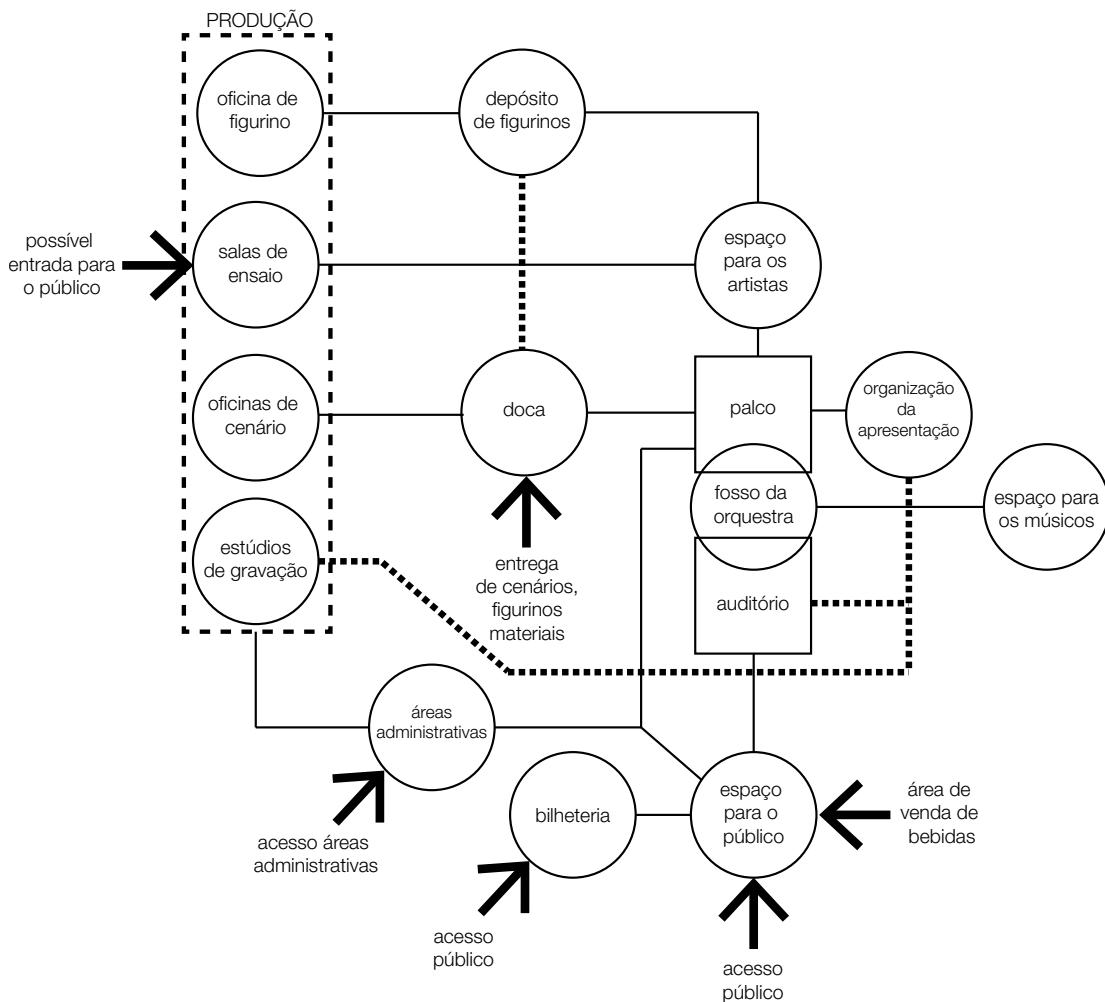


FIGURA 53: (Fluxograma adaptado a partir do livro *Buildings for the Performing Arts* de Ian Appleton, 2008)

# 5.4

## PARTIDO

Um dos grandes desafios encontrados em centros culturais é que eles atinjam o público alvo ao qual foram destinados, principalmente quando esse público é idealizado sendo toda uma cidade. Fazer com que esse grupo de pessoas de origens tão distintas sinta-se convidado a participar das atividades é uma tarefa difícil. A programação do centro cultural é certamente responsável por grande parte dessa inclusão, mas o projeto também procurou atuar como um facilitador dessa ideia.

Um dos elementos mais democráticos da cidade é a praça. A arquitetura pode muitas vezes afastar pessoas por transparecer a ideia daquilo pertence a alguém específico e não à coletividade. A praça não, é lugar de todos. Associa-la ao projeto foi de fundamental importância para criar um ambiente receptivo que sirva de área de convivência para os usuários e possibilite um despertar de interesse nas atividades do centro. Isso pode se dar através de apresentações menos elaboradas, que não precisem de estruturas mais complexas, na própria praça. Essa medida aliada a conformação das atividades do centro, que visa agregar atividades e oportunidades direcionadas a todas as classes sociais, consolidou a primeira premissa do projeto de democratização de espaços.

A segunda premissa, in-

tegração com o entorno, tem relação direta com a primeira. A preocupação de deixar os ambientes acessíveis a todos não poderia vir de outra forma a não ser integrada à cidade. A criação de fluxos permeáveis sem barreiras físicas facilita tanto o transitar das pessoas quanto a agradabilidade do passeio e da cidade. Pensando nisso adotou-se o compromisso de utilizar esses meios para criar uma continuidade na malha urbana que beneficiasse o pedestre e tornasse o encontro do edifício com a rua mais suave.

A terceira premissa, a flexibilidade, é uma das questões mais procuradas atualmente em projetos. Cada pessoa possui necessidades diferentes e é muito proveitoso quando há a adaptação de espaços para diferentes usos/públicos. A arquitetura tem uma durabilidade muito alta e é imprescindível que haja o máximo de aproveitamento possível da área construída. O único empasse que encontramos aqui é preço que se paga sobre isso. Construir salas de espetáculos flexíveis pode sair muito caro, dependendo da escala e do quanto adaptável é a proposta, por exemplo. É importante dosar se o investimento realmente é necessário e terá um bom retorno. Essa premissa não poderia ficar de fora afinal almeja-se suprir as necessidades do máximo de pessoas e pensando nisso foi proposto espaços flexíveis na medida do possível e no que foi julgado

vantajoso.

Por fim, a diversidade dos usos. Escolheu-se complementar o programa do centro com outras atividades de comércio e alimentação

que pudessem funcionar de forma independente para que atraíssem pessoas em diferentes horários e os espaços fossem ocupados continuamente pelos usuários do bairro.

## 5.5

### MEMORIAL DESCRIPTIVO

O edifício teatral tem seu programa muito fechado em si mesmo, muitas vezes por questões de segurança. O desafio foi desenvolver uma proposta que se mostrasse mais permeável e acolhedora aos usuários.

Observando o terreno e seus fatores climáticos, decidiu-se implantar a praça próxima a esquina, por questões de visibilidade e fluxos, enquanto a área edificada ficou localizada no lado oposto do lote com as aberturas posicionadas na porção sudoeste e nordeste de forma a aproveitar a ventilação e a iluminação natural.

Depois de traçados os re-

cuos e a largura da caixa da via proposta, de acordo com a LUOS, as duas salas de espetáculos foram locadas próximas uma da outra com a intenção de unificar a área artística e técnica do teatro de um só lado e facilitar a movimentação de artistas e cenário.

A parte técnica foi colocada próxima à Av. Eduardo Girão para facilitar o acesso à doca e não deixar seu posicionamento tão afetado pelo desnível da topografia.

A parte artística abraça o conjunto de teatros em uma conformação em "L" em três pavimentos para melhor atendê-los e tem seu acesso junto à área técnica.

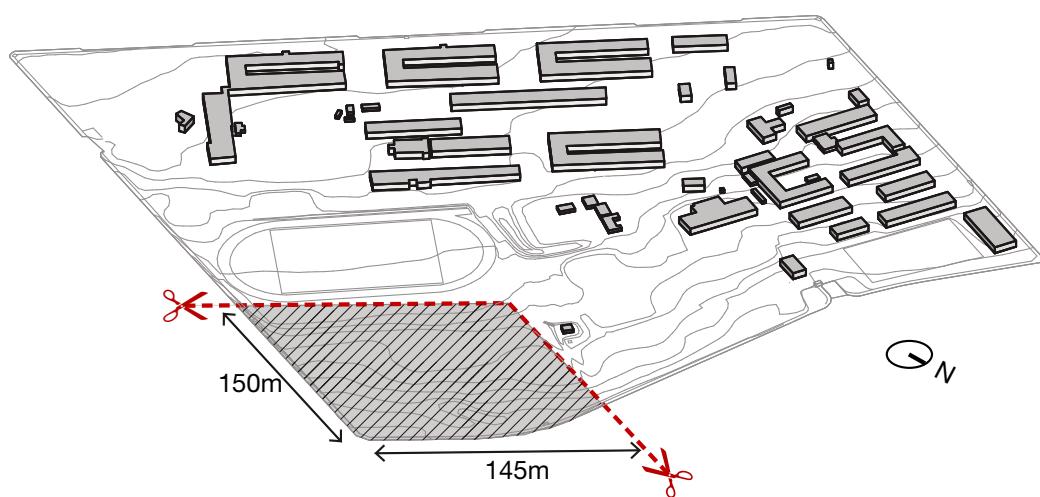


FIGURA 54: Diagrama da configuração do terreno. (Produzido pela autora)

A administração do conjunto foi colocada acima da área artística e a escola, por sua vez, acima da administração. A administração gerencia e separa fisicamente o programa voltado às apresentações e ao aprendizado.

No último bloco, o mais independente, estão localizados o restaurante, lojinhas e a biblioteca. É ao longo dele que se localiza o acesso principal de pedestres e onde há a possibilidade de visitar a laje jardim. Esse bloco funciona independentemente das atividades do bloco dos teatros e da escola.

Um subsolo abriga toda a parte de estacionamento, equipamentos, área dos funcionários e área artística. Ele foi criado a partir do pavimento térreo e considerando os espaçamentos necessários para o maior aproveitamento de vagas. É possível utilizá-lo tanto para carros, como para motos. Bicicletários foram dispostos no nível da praça.

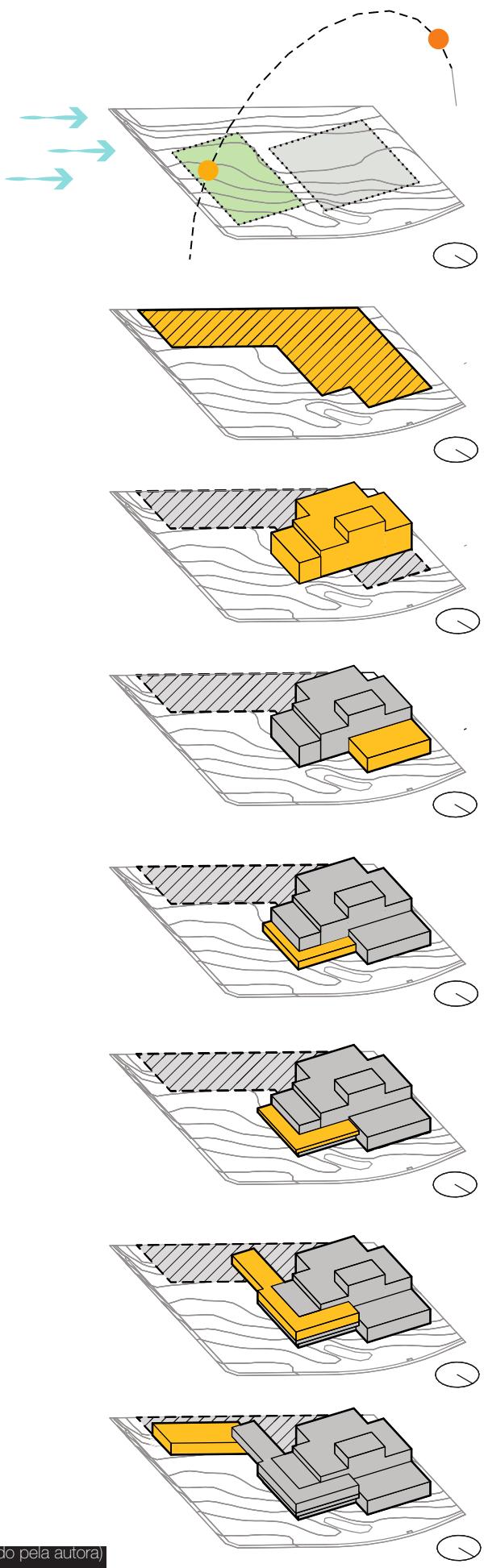


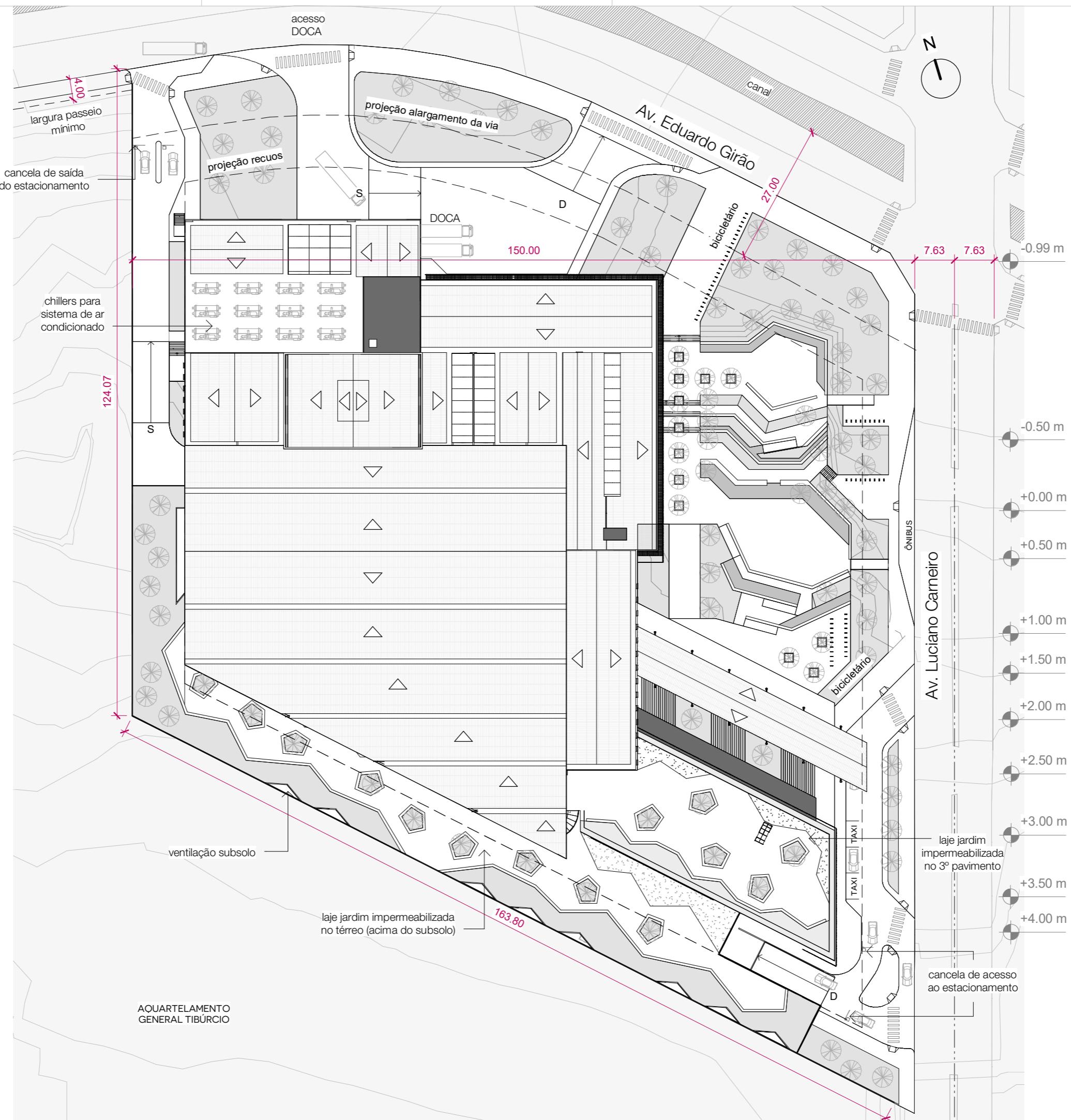
FIGURA 55: Diagrama da implantação do projeto (Produzido pela autora)

## 5.6

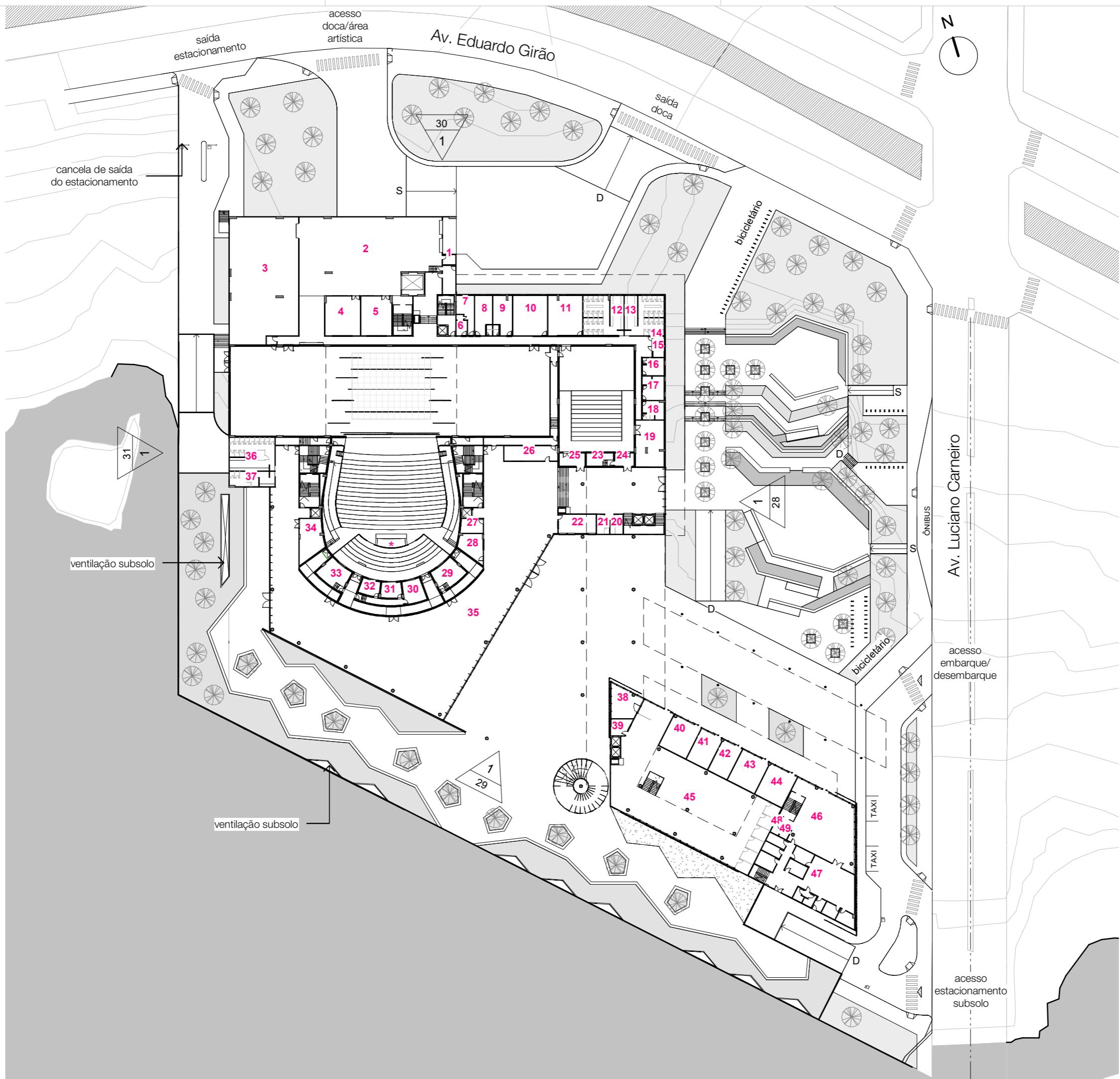
## DESENHOS TÉCNICOS



FIGURA 56: Perspectiva do projeto no local (produzido pela autora)







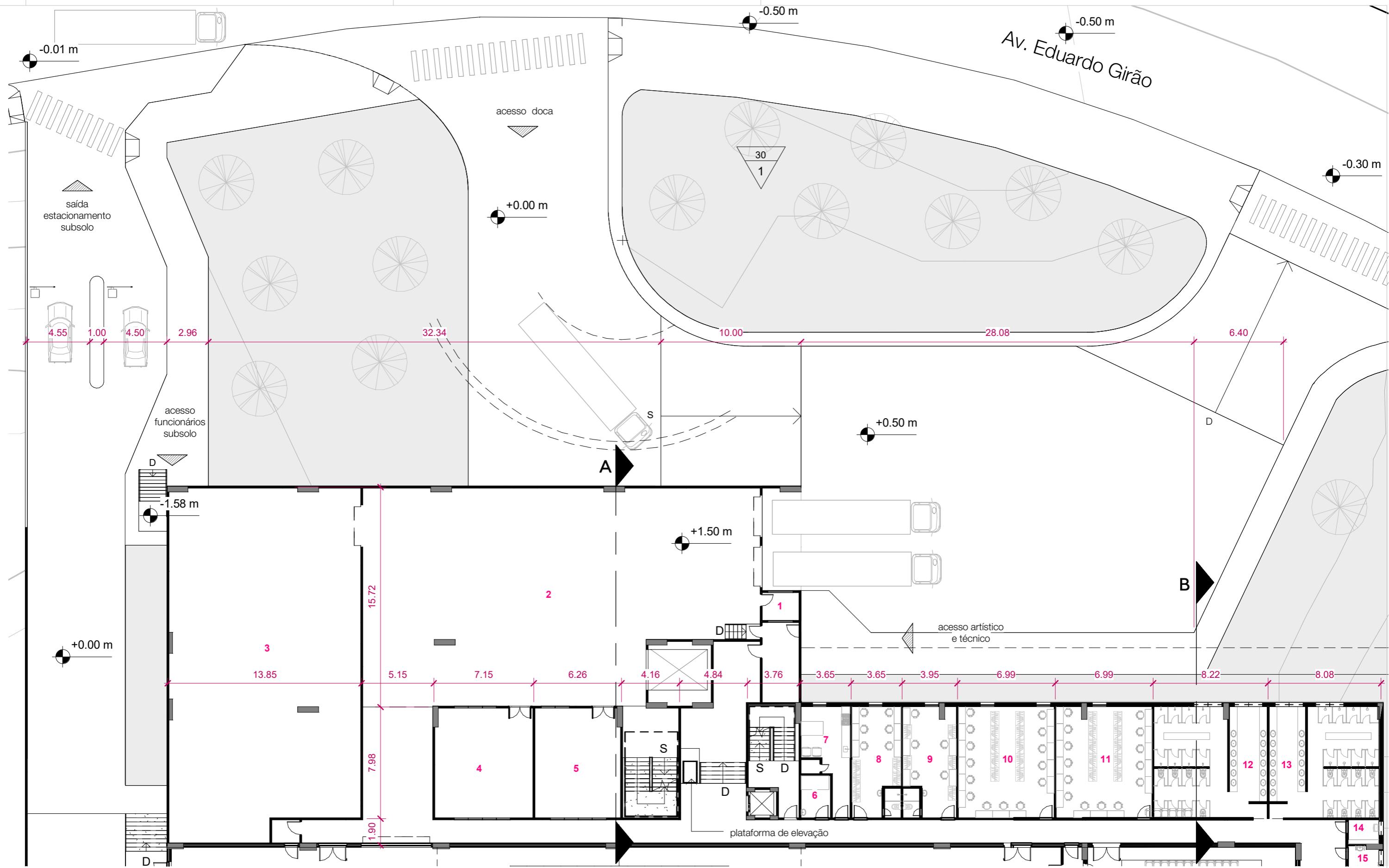
LEGENDA TÉRREO

1	CONTROLE	5.24 m <sup>2</sup>
2	OFICINA DE CENÁRIO/PINTURA	402.23 m <sup>2</sup>
3	DEPÓSITO DE CENÁRIO	333.48 m <sup>2</sup>
4	OFICINA DE SERRALHERIA	54.47 m <sup>2</sup>
5	OFICINA DE CARPINTARIA	47.53 m <sup>2</sup>
6	ENFERMARIA	6.30 m <sup>2</sup>
7	PREPARO MATERIAIS PARA O PALCO	20.69 m <sup>2</sup>
8	CAMARIM DE GRUPO 1	27.77 m <sup>2</sup>
9	CAMARIM DE GRUPO 2	29.79 m <sup>2</sup>
10	CAMARIM COLETIVO 1	54.28 m <sup>2</sup>
11	CAMARIM COLETIVO 2	53.91 m <sup>2</sup>
12	VESTIÁRIO MASCULINO 1	62.73 m <sup>2</sup>
13	VESTIÁRIO FEMININO 1	61.15 m <sup>2</sup>
14	DML	3.80 m <sup>2</sup>
15	VESTIÁRIO PNE	4.78 m <sup>2</sup>
16	CAMARIM INDIVIDUAL 1	15.05 m <sup>2</sup>
17	CAMARIM INDIVIDUAL 2	20.50 m <sup>2</sup>
18	CAMARIM INDIVIDUAL 3	15.77 m <sup>2</sup>
19	DEPÓSITO SALA 2	51.14 m <sup>2</sup>
20	WC MASC.	8.63 m <sup>2</sup>
21	WC FEMIN.	8.27 m <sup>2</sup>
22	BILHETERIA/ INFORMAÇÕES/ ESTACIONAMENTO	27.59 m <sup>2</sup>
23	CABINE DE OBSERVAÇÃO	13.25 m <sup>2</sup>
24	ANTECÂMARA	9.53 m <sup>2</sup>
25	ANTECÂMARA	12.75 m <sup>2</sup>
26	APOIO DO CAFÉ/BAR	31.82 m <sup>2</sup>
27	SALA DO COORDENADOR	12.47 m <sup>2</sup>
28	GUARDA VOLUMES	21.85 m <sup>2</sup>
29	CABINE DE OBSERVAÇÃO	25.79 m <sup>2</sup>
30	CABINE DE SOM	18.08 m <sup>2</sup>
31	CABINE DE ILUMINAÇÃO	11.97 m <sup>2</sup>
32	CABINE DE PROJEÇÃO	11.56 m <sup>2</sup>
33	CABINE DE TRADUÇÃO	25.79 m <sup>2</sup>
34	DEPÓSITO DA GALERIA	34.92 m <sup>2</sup>
35	FOYER/ÁREA DE EXPOSIÇÃO/CAFÉ-BAR	1429.83 m <sup>2</sup>
36	WC FEMIN.	57.74 m <sup>2</sup>
37	WC MASC.	26.21 m <sup>2</sup>
38	LOJINHA DO CENTRO DE A.P.	34.15 m <sup>2</sup>
39	BIBLIOTECÁRIA	11.93 m <sup>2</sup>
40	LOJA 1	42.00 m <sup>2</sup>
41	LOJA 2	32.49 m <sup>2</sup>
42	LOJA 3	29.40 m <sup>2</sup>
43	LOJA 4	42.00 m <sup>2</sup>
44	LOJA 5	42.00 m <sup>2</sup>
45	BIBLIOTECA	544.37 m <sup>2</sup>
46	RESTAURANTE	186.13 m <sup>2</sup>
47	COZINHA COM VESTÁRIOS (a), DEPÓSITO (b), PRÉ-HIGIENIZAÇÃO (c), HIGIENIZAÇÃO (d), ADMINISTRAÇÃO (e), NUTRICIONISTA (f), CÂMARAS FRIAS (g), PREPARO (h), LIXO (i), COCÇAO (j), DESPENSA (k).	205.44 m <sup>2</sup>
48	WC FEMIN.	3.40 m <sup>2</sup>
49	WC MASC.	3.40 m <sup>2</sup>

PLANTA TÉRREO GERAL

ESC. 1:750





1 CONTROLE  
 2 OFICINA DE CENÁRIO/PINTURA  
 3 DEPÓSITO DE CENÁRIO  
 4 OFICINA DE SERRALHERIA  
 5 OFICINA DE CARPINTARIA  
 6 ENFERMARIA

5.24 m<sup>2</sup>  
 402.23 m<sup>2</sup>  
 333.48 m<sup>2</sup>  
 54.47 m<sup>2</sup>  
 47.53 m<sup>2</sup>  
 6.30 m<sup>2</sup>

7 PREPARO MATERIAIS PARA O  
 PALCO  
 8 CAMARIM DE GRUPO 1  
 9 CAMARIM DE GRUPO 2  
 10 CAMARIM COLETIVO 1  
 11 CAMARIM COLETIVO 2

20.69 m<sup>2</sup>  
 27.77 m<sup>2</sup>  
 29.79 m<sup>2</sup>  
 54.28 m<sup>2</sup>  
 53.91 m<sup>2</sup>

12 VESTIÁRIO MASCULINO 1  
 13 VESTIÁRIO FEMININO 1  
 14 DML  
 15 VESTIÁRIO PNE  
 16 CAMARIM INDIVIDUAL 1

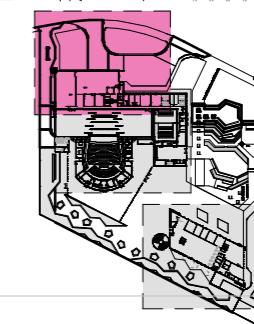
62.73 m<sup>2</sup>

61.15 m<sup>2</sup>

3.80 m<sup>2</sup>

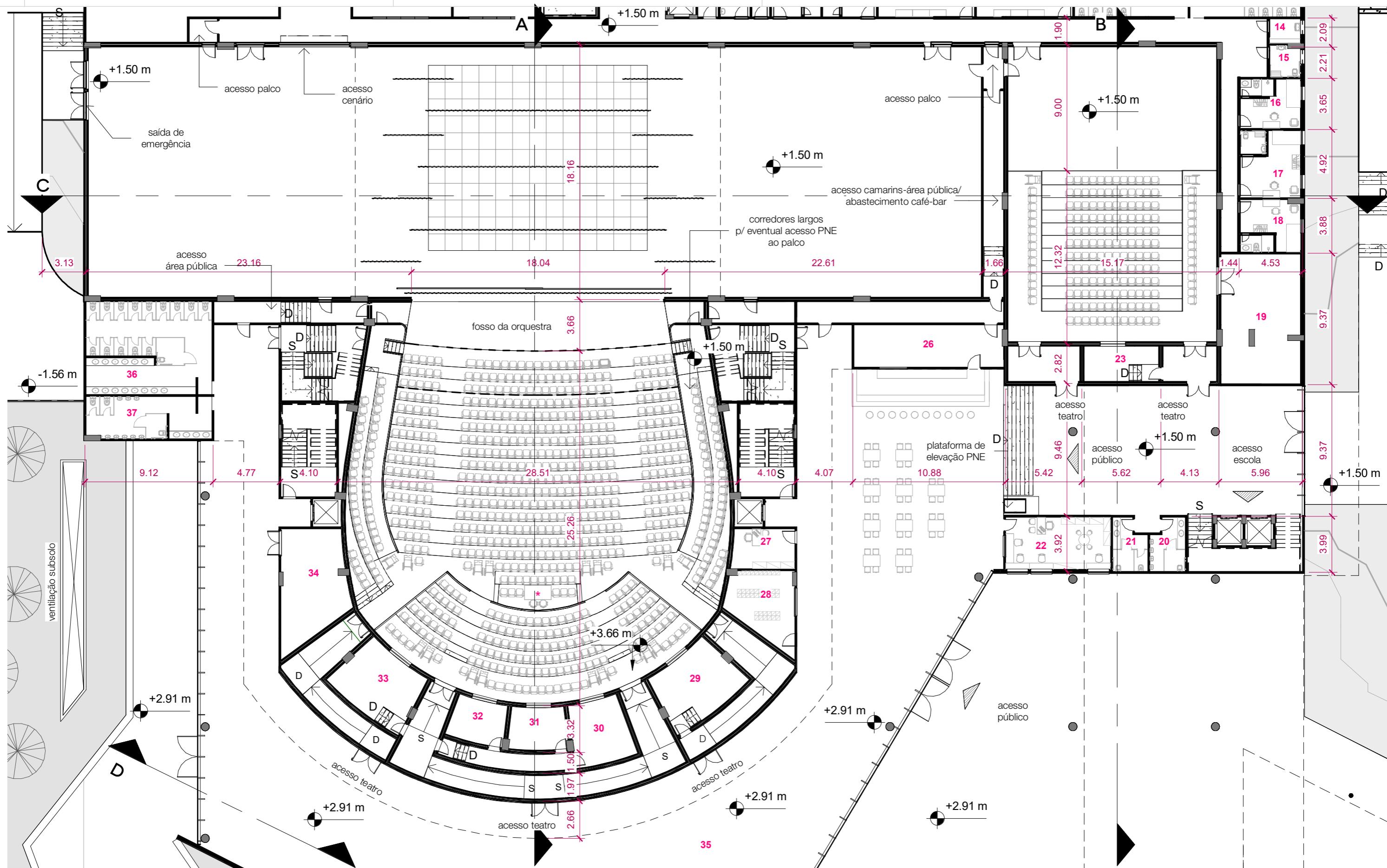
4.78 m<sup>2</sup>

15.05 m<sup>2</sup>



PLANTA TÉRREO ÁREA  
TÉCNICA  
ESC. 1:250





14 DML  
 15 VESTIÁRIO PNE  
 16 CAMARIM INDIVIDUAL 1  
 17 CAMARIM INDIVIDUAL 2  
 18 CAMARIM INDIVIDUAL 3  
 19 DEPÓSITO SALA 2  
 20 WC MASC.  
 21 WC FEMIN.

3.80 m<sup>2</sup>  
 4.78 m<sup>2</sup>  
 15.05 m<sup>2</sup>  
 20.50 m<sup>2</sup>  
 15.77 m<sup>2</sup>  
 51.14 m<sup>2</sup>  
 8.63 m<sup>2</sup>  
 8.27 m<sup>2</sup>

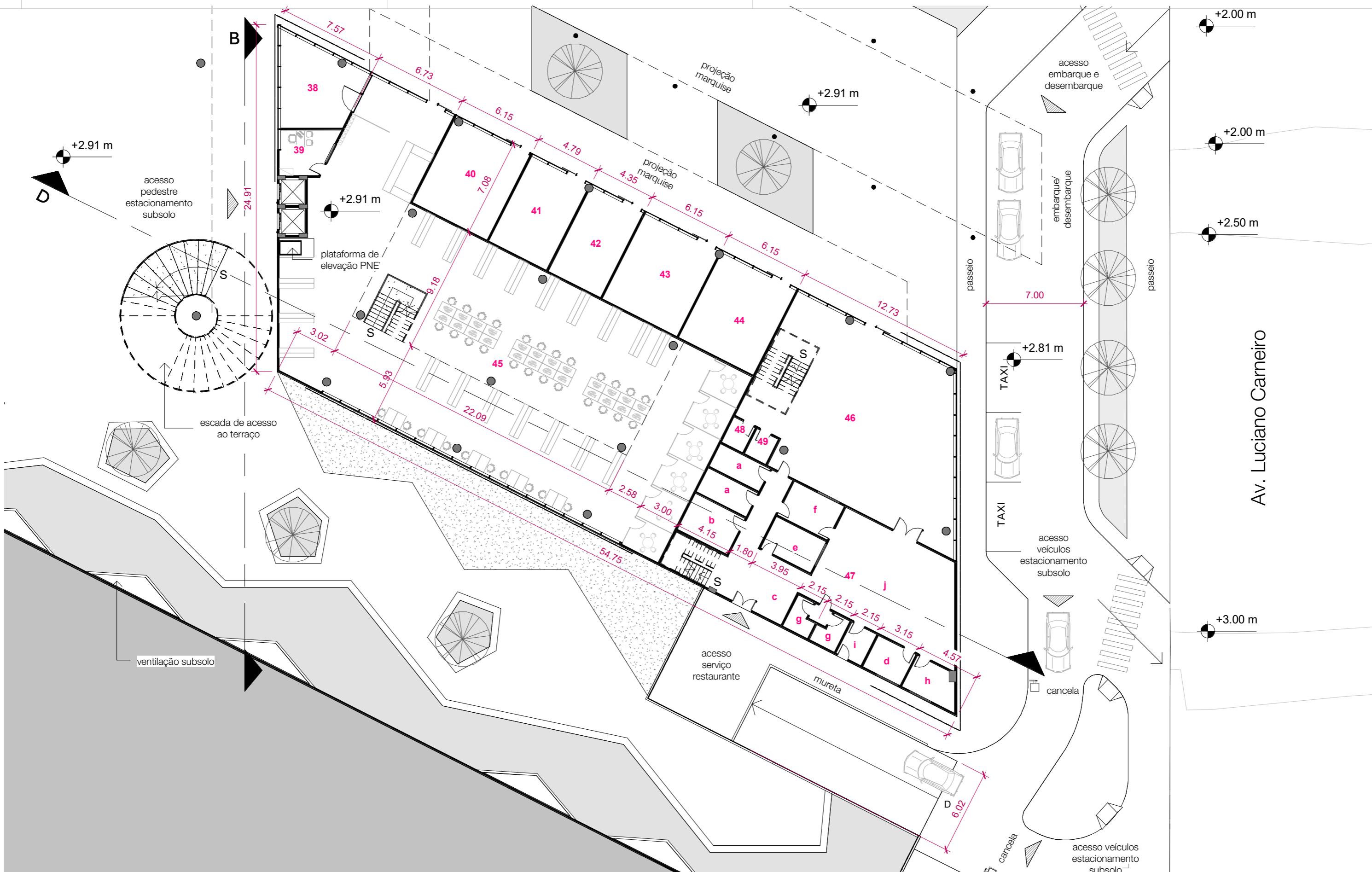
22 BILHETERIA/ INFORMAÇÕES/ ESTACIONAMENTO 27.59 m<sup>2</sup>  
 23 CABINE DE OBSERVAÇÃO 13.25 m<sup>2</sup>  
 24 ANTECÂMARA 9.53 m<sup>2</sup>  
 25 ANTECÂMARA 12.75 m<sup>2</sup>  
 26 APOIO DO CAFÉ/BAR 31.82 m<sup>2</sup>  
 27 SALA DO COORDENADOR 12.47 m<sup>2</sup>  
 28 GUARDA VOLUMES 21.85 m<sup>2</sup>  
 29 CABINE DE OBSERVAÇÃO 25.79 m<sup>2</sup>

30 CABINE DE SOM 18.08 m<sup>2</sup>  
 31 CABINE DE ILUMINAÇÃO 11.97 m<sup>2</sup>  
 32 CABINE DE PROJEÇÃO 11.56 m<sup>2</sup>  
 33 CABINE DE TRADUÇÃO 25.79 m<sup>2</sup>  
 34 DEPÓSITO DA GALERIA 34.92 m<sup>2</sup>  
 35 FOYER/ÁREA DE EXPOSIÇÃO/CAFÉ-BAR 1429.83 m<sup>2</sup>  
 36 WC FEMIN. 57.74 m<sup>2</sup>

\* MIXAGEM DE SOM (PARA EVENTOS COM MÚSICA AMPLIFICADA)  
 3.80 m<sup>2</sup>  
 4.78 m<sup>2</sup>  
 15.05 m<sup>2</sup>  
 20.50 m<sup>2</sup>  
 15.77 m<sup>2</sup>  
 51.14 m<sup>2</sup>  
 8.63 m<sup>2</sup>  
 8.27 m<sup>2</sup>

PLANTA TÉRREO ÁREA ARTÍSTICA  
ESC. 1:250





38 LOJINHA DO CENTRO DE A.P.

39 BIBLIOTECÁRIA

40 LOJA 1

41 LOJA 2

42 LOJA 3

43 LOJA 4

44 LOJA 5

45 BIBLIOTECA

34.15 m<sup>2</sup>

11.93 m<sup>2</sup>

42.00 m<sup>2</sup>

32.49 m<sup>2</sup>

29.40 m<sup>2</sup>

42.00 m<sup>2</sup>

42.00 m<sup>2</sup>

544.37 m<sup>2</sup>

46 RESTAURANTE

186.13 m<sup>2</sup>

205.44 m<sup>2</sup>

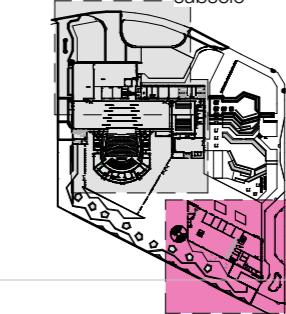
47 COZINHA COM VESTÁRIOS (a),  
DEPÓSITO (b), PRÉ-HIGIENIZAÇÃO (c),  
HIGIENIZAÇÃO (d), ADMINISTRAÇÃO (e),  
NUTRICIONISTA (f), CÂMARAS FRIAS (g),  
PREPARO (h), LIXO (i), COCÇÃO (j),  
DESPENSA (k).

48 WC FEMIN.

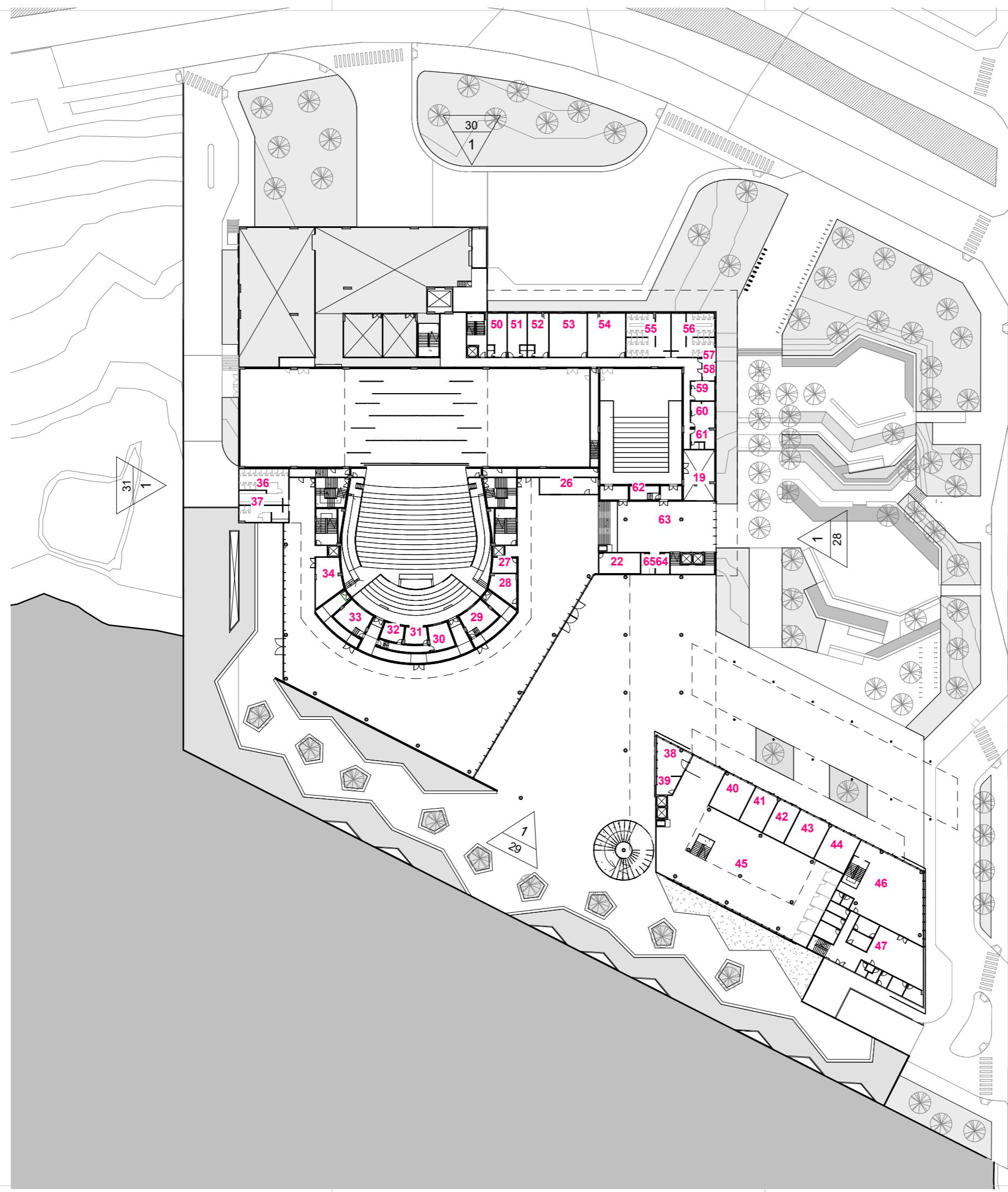
3.40 m<sup>2</sup>

49 WC MASC.

3.40 m<sup>2</sup>







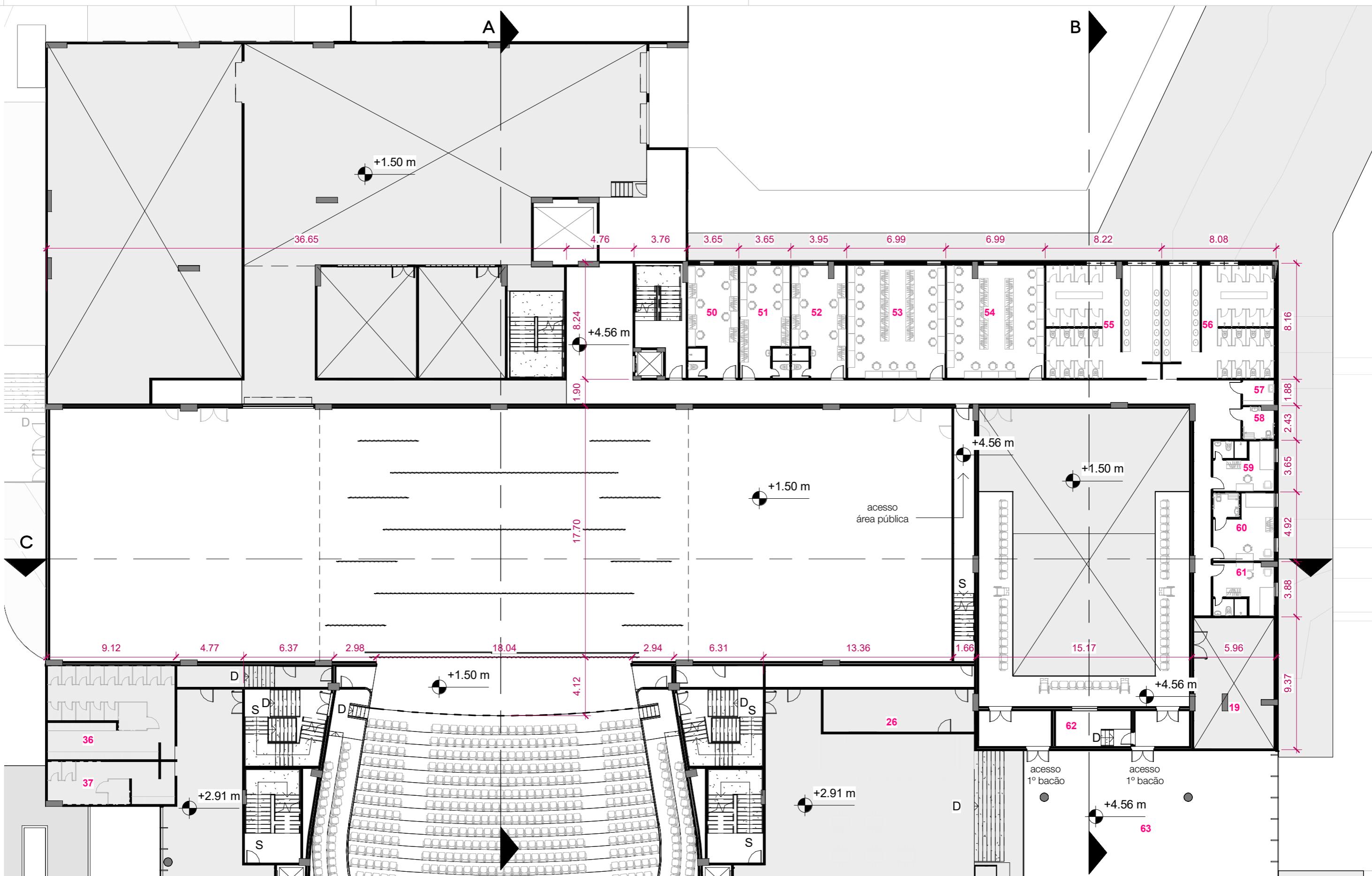
LEGENDA 1º PAVIMENTO

22	BILHETERIA/ INFORMAÇÕES/ ESTACIONAMENTO	27.59 m <sup>2</sup>
26	APOIO DO CAFÉ/BAR	31.82 m <sup>2</sup>
27	SALA DO COORDENADOR	12.47 m <sup>2</sup>
28	GUARDA VOLUMES	21.85 m <sup>2</sup>
29	CABINE DE OBSERVAÇÃO	25.79 m <sup>2</sup>
30	CABINE DE SOM	18.08 m <sup>2</sup>
31	CABINE DE ILUMINAÇÃO	11.97 m <sup>2</sup>
32	CABINE DE PROJEÇÃO	11.56 m <sup>2</sup>
33	CABINE DE TRADUÇÃO	25.79 m <sup>2</sup>
34	DEPÓSITO DA GALERIA	34.92 m <sup>2</sup>
35	FOYER/ÁREA DE EXPOSIÇÃO/CAFÉ-BAR	1428.08 m <sup>2</sup>
36	WC FEMIN.	57.65 m <sup>2</sup>
37	WC MASC.	26.21 m <sup>2</sup>
38	LOJINHA DO CENTRO DE A.P.	34.15 m <sup>2</sup>
39	BIBLIOTECÁRIA	11.93 m <sup>2</sup>
40	LOJA 1	42.00 m <sup>2</sup>
41	LOJA 2	32.49 m <sup>2</sup>
42	LOJA 3	29.40 m <sup>2</sup>
43	LOJA 4	42.00 m <sup>2</sup>
44	LOJA 5	42.00 m <sup>2</sup>
45	BIBLIOTECA	544.37 m <sup>2</sup>
46	RESTAURANTE	186.13 m <sup>2</sup>
47	COZINHA COM VESTÁRIOS (a), DEPÓSITO (b), PRÉ-HIGIENIZAÇÃO (c), HIGIENIZAÇÃO (d), ADMINISTRAÇÃO (e), NUTRICIONISTA (f), CÂMARAS FRIAS (g), PREPARO (h), LIXO (i), COCÃO (j), DESPENSA (k).	205.44 m <sup>2</sup>
48	WC FEMIN.	3.40 m <sup>2</sup>
49	WC MASC.	3.40 m <sup>2</sup>
50	CAMARIM DE GRUPO 3	27.77 m <sup>2</sup>
51	CAMARIM DE GRUPO 4	27.77 m <sup>2</sup>
52	CAMARIM DE GRUPO 5	29.79 m <sup>2</sup>
53	CAMARIM COLETIVO 3	54.28 m <sup>2</sup>
54	CAMARIM COLETIVO 4	53.91 m <sup>2</sup>
55	VESTÁRIO FEMININO 2	62.13 m <sup>2</sup>
56	VESTÁRIO MASCULINO 2	60.55 m <sup>2</sup>
57	DML	3.80 m <sup>2</sup>
58	VESTÁRIO PNE	4.78 m <sup>2</sup>
59	CAMARIM INDIVIDUAL 4	15.05 m <sup>2</sup>
60	CAMARIM INDIVIDUAL 5	20.50 m <sup>2</sup>
61	CAMARIM INDIVIDUAL 6	15.77 m <sup>2</sup>
62	CABINE DE ILUMINAÇÃO/ PROJEÇÃO	13.25 m <sup>2</sup>
63	FOYER 1º BALCÃO SALA MENOR	190.65 m <sup>2</sup>
64	WC MASC.	8.63 m <sup>2</sup>
65	WC FEMIN.	8.27 m <sup>2</sup>

PLANTA 1º PAVIMENTO  
GERAL

ESC. 1:750



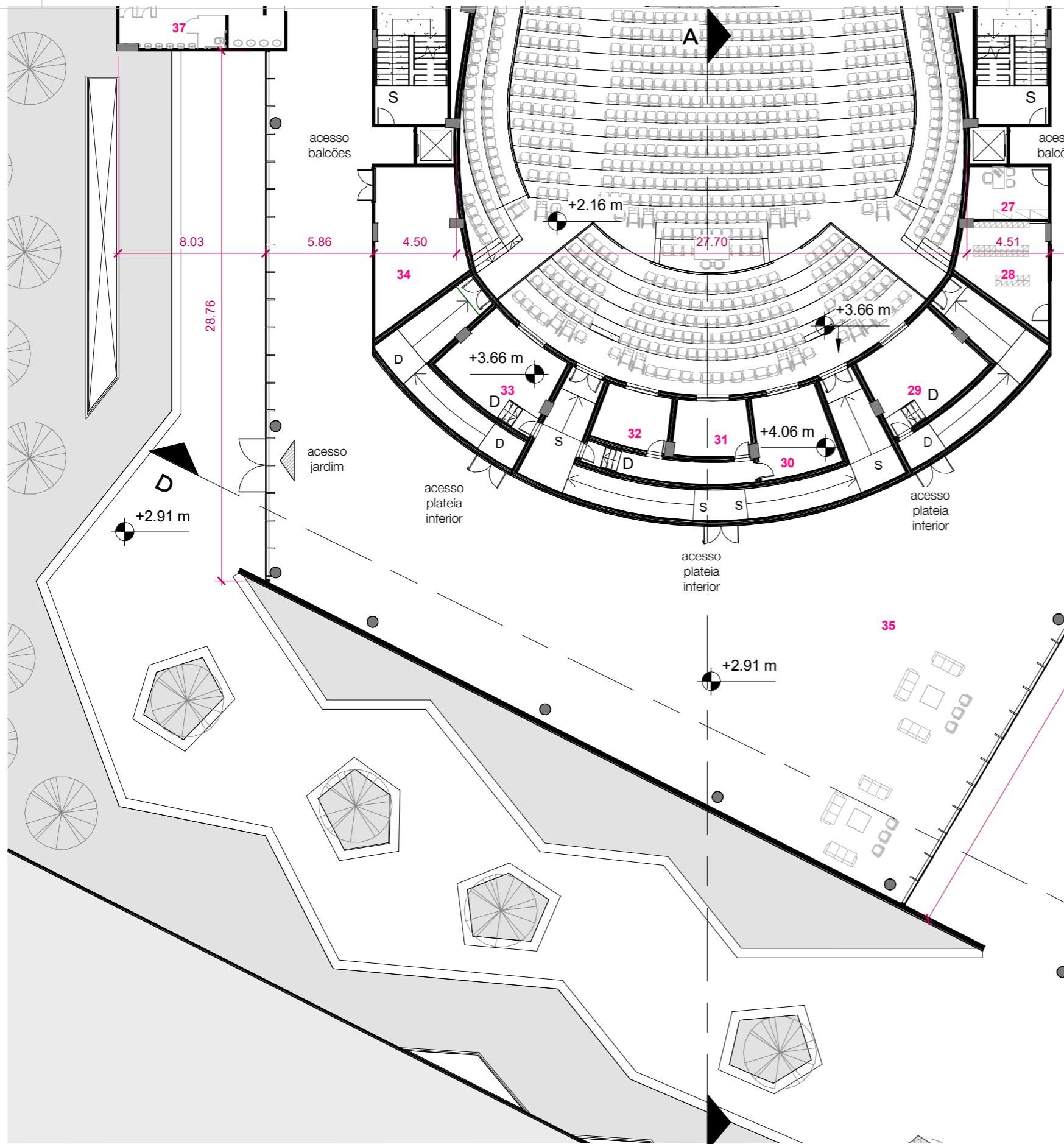


50	CAMARIM DE GRUPO 3	27.77 m <sup>2</sup>	55	VESTIÁRIO FEMININO 2	62.13 m <sup>2</sup>	60	CAMARIM INDIVIDUAL 5	20.50
51	CAMARIM DE GRUPO 4	27.77 m <sup>2</sup>	56	VESTIÁRIO MASCULINO 2	60.55 m <sup>2</sup>	61	CAMARIM INDIVIDUAL 6	15.77
52	CAMARIM DE GRUPO 5	29.79 m <sup>2</sup>	57	DML	3.80 m <sup>2</sup>	62	CABINE DE ILUMINAÇÃO/ PROJEÇÃO	13.25
53	CAMARIM COLETIVO 3	54.28 m <sup>2</sup>	58	VESTIÁRIO PNE	4.78 m <sup>2</sup>	63	FOYER 1 <sup>º</sup> BALCÃO SALA MENOR	190.65
54	CAMARIM COLETIVO 4	53.91 m <sup>2</sup>	59	CAMARIM INDIVIDUAL 4	15.05 m <sup>2</sup>			

N

PLANTA 1º PAVIMENTO  
ÁREA ARTÍSTICA  
ESC. 1:250 07/





22 BILHETERIA/INFORMAÇÕES/  
ESTACIONAMENTO  
23 CABINE DE OBSERVAÇÃO  
24 ANTECÂMARA  
25 ANTECÂMARA  
26 APOIO DO CAFÉ/BAR  
27 SALA DO COORDENADOR  
28 GUARDA VOLUMES

27.59 m<sup>2</sup>  
13.25 m<sup>2</sup>  
9.53 m<sup>2</sup>  
12.75 m<sup>2</sup>  
31.82 m<sup>2</sup>  
12.47 m<sup>2</sup>  
21.85 m<sup>2</sup>

29 CABINE DE OBSERVAÇÃO  
30 CABINE DE SOM  
31 CABINE DE ILUMINAÇÃO  
32 CABINE DE PROJEÇÃO  
33 CABINE DE TRADUÇÃO  
34 DEPÓSITO DA GALERIA  
35 FOYER/ÁREA DE EXPOSIÇÃO/CAFÉ-BAR

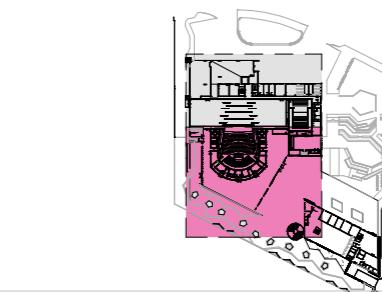
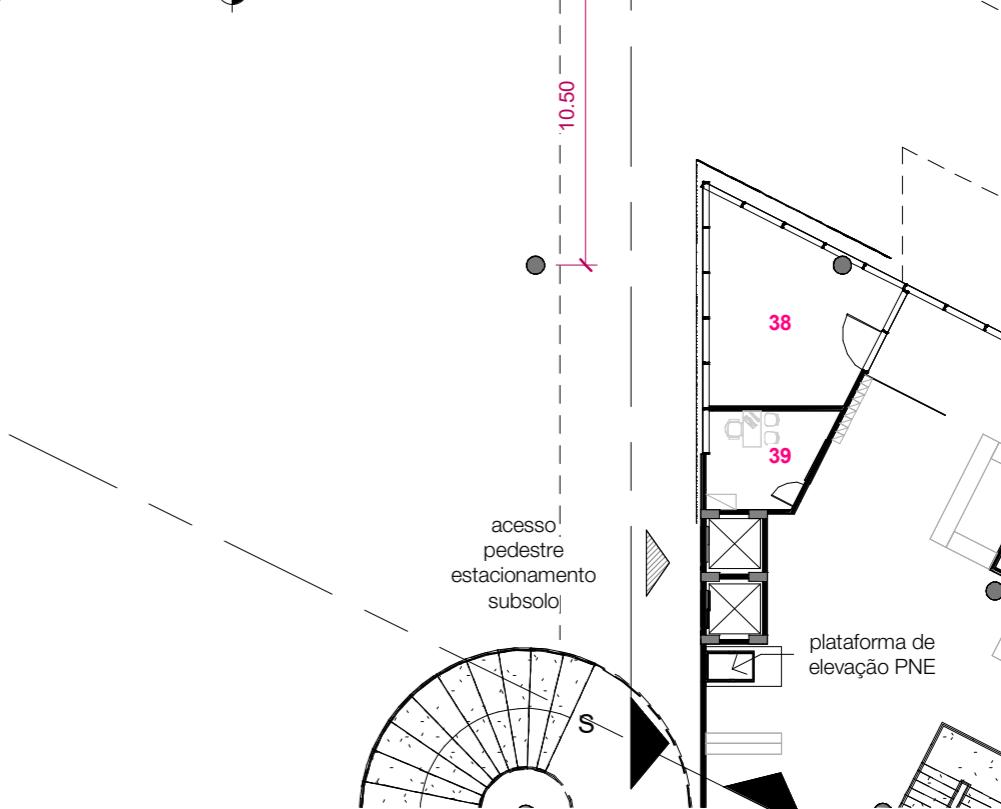
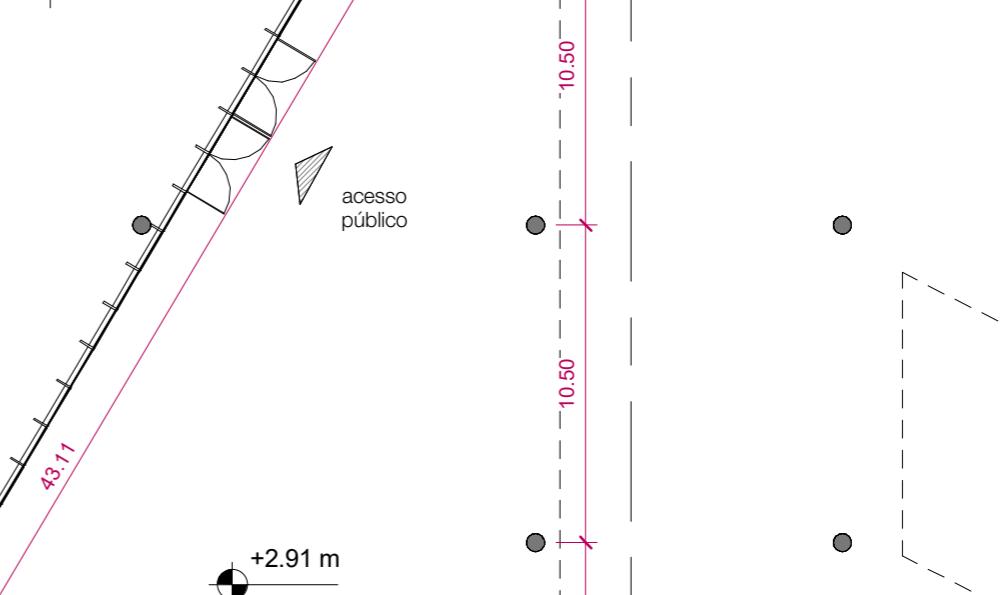
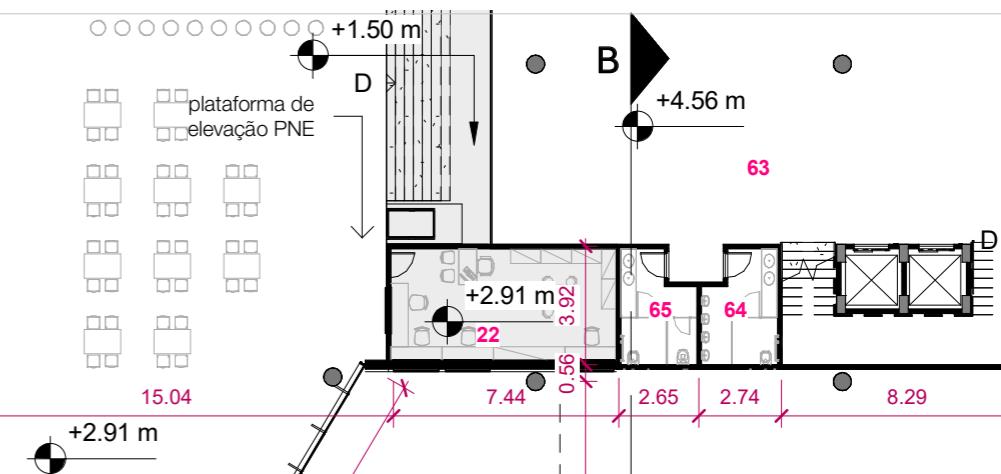
25.79 m<sup>2</sup>  
18.08 m<sup>2</sup>  
11.97 m<sup>2</sup>  
11.56 m<sup>2</sup>  
25.79 m<sup>2</sup>  
34.92 m<sup>2</sup>  
1429.83 m<sup>2</sup>

36 WC FEMIN.  
37 WC MASC.  
38 LOJINHA DO CENTRO DE A.P.  
39 BIBLIOTECÁRIA  
40 LOJA 1  
41 LOJA 2  
42 LOJA 3  
43 LOJA 4

57.74 m<sup>2</sup>  
26.21 m<sup>2</sup>  
34.15 m<sup>2</sup>  
11.93 m<sup>2</sup>  
42.00 m<sup>2</sup>  
32.49 m<sup>2</sup>  
29.40 m<sup>2</sup>  
42.00 m<sup>2</sup>

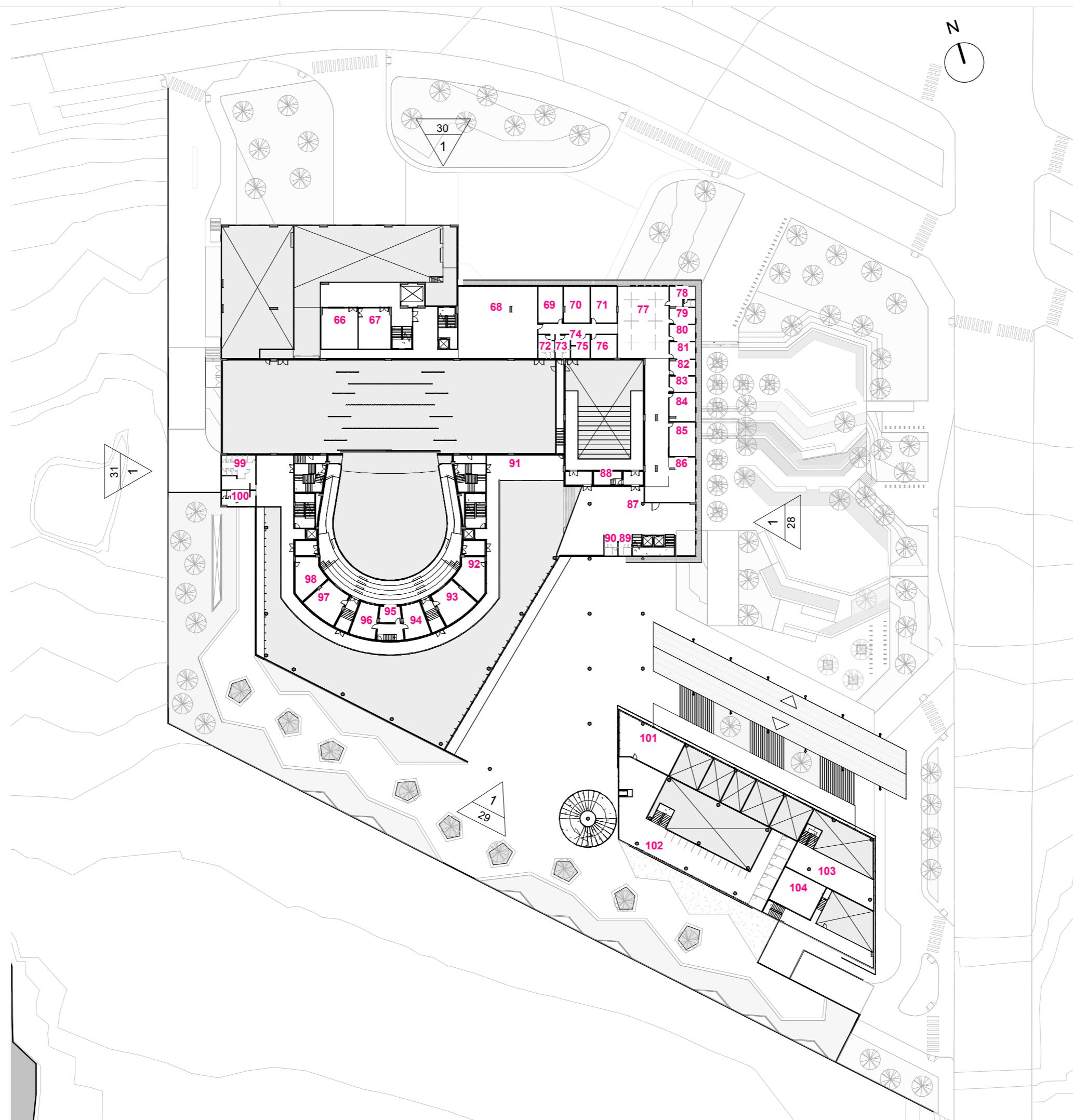
44 LOJA 5  
45 BIBLIOTECA  
63 FOYER 1ª BALCÃO SALA  
MENOR  
64 WC MASC.  
65 WC FEMIN.

42.00 m<sup>2</sup>  
544.37 m<sup>2</sup>  
190.65 m<sup>2</sup>  
8.63 m<sup>2</sup>  
8.27 m<sup>2</sup>



PLANTA 1º PAVIMENTO  
ÁREA DO PÚBLICO  
ESC. 1:250





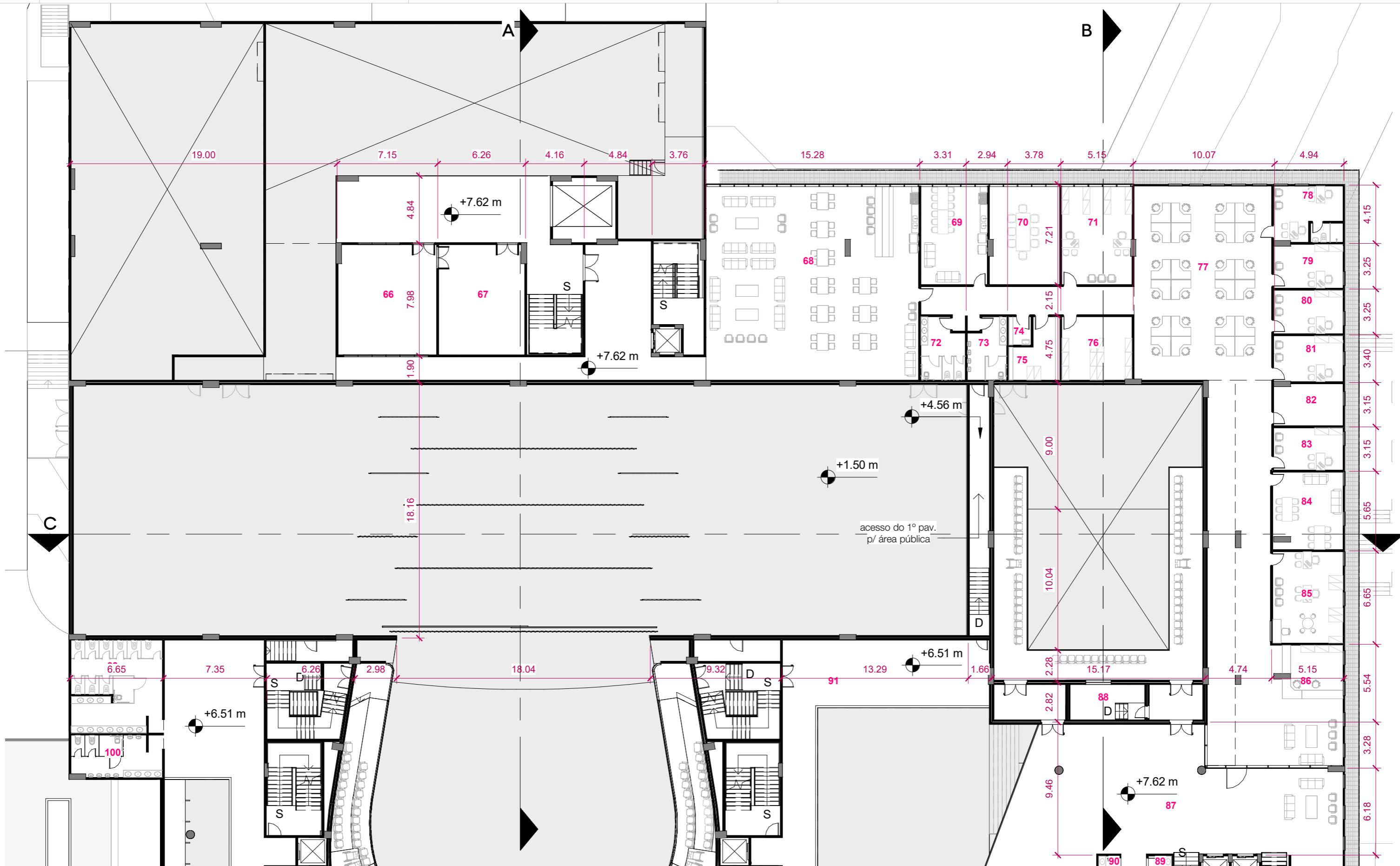
LEGENDA 2º PAVIMENTO

66	OFICINA DE FIGURINO	54.47 m <sup>2</sup>
67	DEPÓSITO DE FIGURINO	47.53 m <sup>2</sup>
68	DESCANSO	208.40 m <sup>2</sup>
69	COPA/ESTAR	33.08 m <sup>2</sup>
70	REUNIÕES	34.66 m <sup>2</sup>
71	FINANCEIRO	34.86 m <sup>2</sup>
72	WC FEMIN.	13.04 m <sup>2</sup>
73	WC MASC.	11.38 m <sup>2</sup>
74	DML	3.20 m <sup>2</sup>
75	ALMOXARIFADO	12.59 m <sup>2</sup>
76	ARQUIVO	22.50 m <sup>2</sup>
77	ADMINISTRAÇÃO GERAL	134.86 m <sup>2</sup>
78	DIREÇÃO GERAL	19.53 m <sup>2</sup>
79	DIREÇÃO TEATRO	15.10 m <sup>2</sup>
80	DIREÇÃO MÚSICA	15.25 m <sup>2</sup>
81	DIREÇÃO DANÇA	15.99 m <sup>2</sup>
82	DIREÇÃO TÉCNICA	14.49 m <sup>2</sup>
83	PRODUÇÃO DE EVENTOS	14.76 m <sup>2</sup>
84	SALA DOS PROFESSORES	27.02 m <sup>2</sup>
85	TESOURARIA	32.50 m <sup>2</sup>
86	RECEPÇÃO	59.10 m <sup>2</sup>
87	FOYER 2º BALÇÃO SALA MENOR	1665.53 m <sup>2</sup>
88	CABINE DE SOM	13.25 m <sup>2</sup>
89	WC MASC.	8.63 m <sup>2</sup>
90	WC FEMIN.	8.27 m <sup>2</sup>
91	FOYER 2º BALÇÃO SALA MAIOR	362.16 m <sup>2</sup>
92	EQUIPAMENTO DE SOM	35.71 m <sup>2</sup>
93	GRAVAÇÃO E TRASMÍCÃO	39.65 m <sup>2</sup>
94	CABINE DE AUDIODESCRIÇÃO	27.49 m <sup>2</sup>
95	GRAVAÇÃO E TRASMÍCÃO	11.96 m <sup>2</sup>
96	CABINE DE LEGENDA	27.58 m <sup>2</sup>
97	RETARDATÁRIOS	39.64 m <sup>2</sup>
98	DEPÓSITO	35.71 m <sup>2</sup>
99	WC FEMIN.	42.27 m <sup>2</sup>
100	WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>
101	MANUTENÇÃO BIBLIOTECA	87.75 m <sup>2</sup>
102	MEZANINO BIBLIOTECA	310.72 m <sup>2</sup>
103	MEZANINO RESTAURANTE	93.05 m <sup>2</sup>
104	DEPÓSITO RESTAURANTE	60.50 m <sup>2</sup>

PLANTA 2º PAVIMENTO  
GERAL

ESC. 1:750



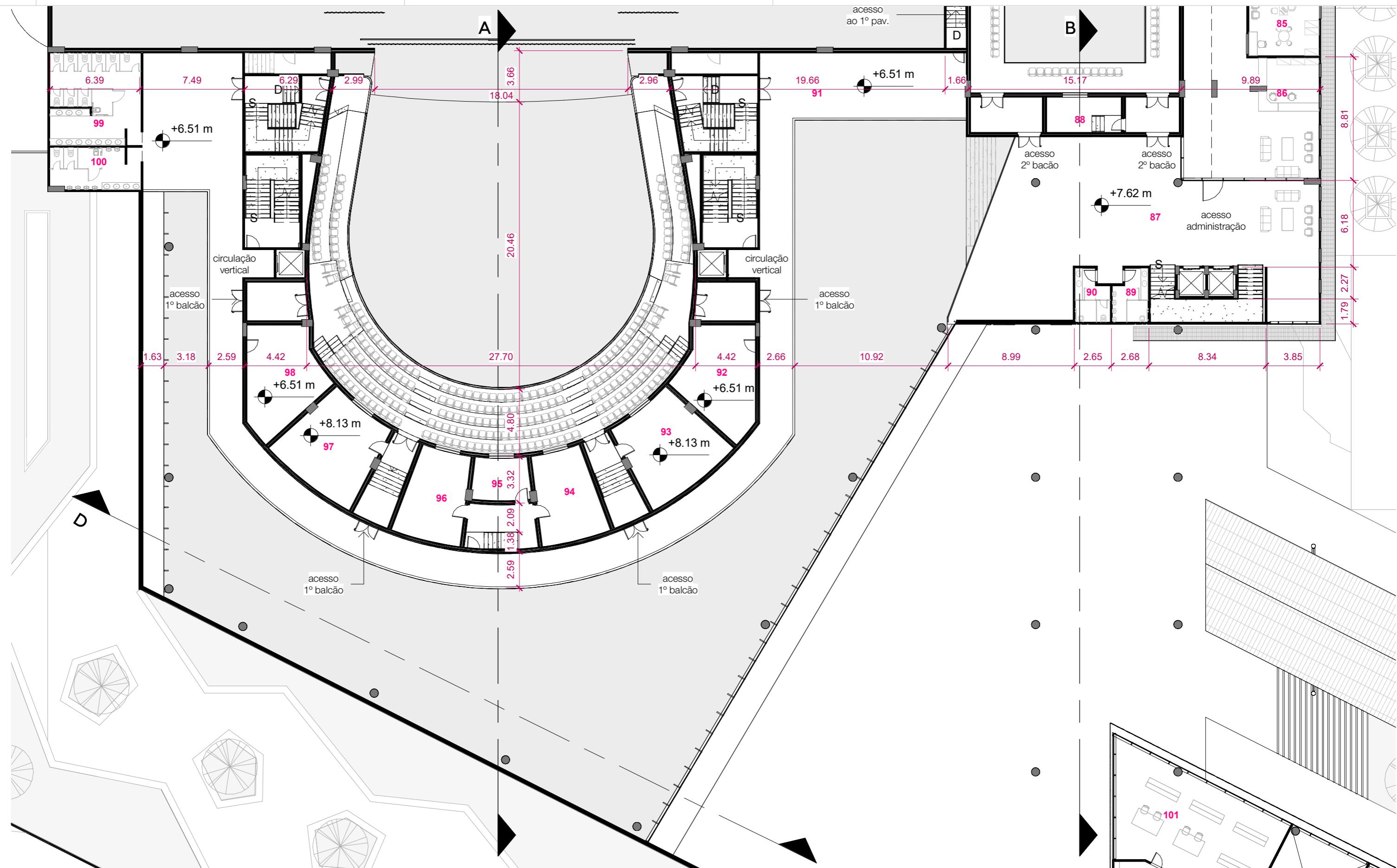


66	OFICINA DE FIGURINO	54.47 m <sup>2</sup>	73	WC MASC.	11.38 m <sup>2</sup>	81	DIREÇÃO DANÇA	15.99 m <sup>2</sup>	88	CABINE DE SOM	13.25 m <sup>2</sup>
67	DEPÓSITO DE FIGURINO	47.53 m <sup>2</sup>	74	DML	3.20 m <sup>2</sup>	82	DIREÇÃO TÉCNICA	14.49 m <sup>2</sup>	89	WC MASC.	8.63 m <sup>2</sup>
68	DESCANSO	208.40 m <sup>2</sup>	75	ALMOXARIFADO	12.59 m <sup>2</sup>	83	PRODUÇÃO DE EVENTOS	14.76 m <sup>2</sup>	90	WC FEMIN.	8.27 m <sup>2</sup>
69	COPA/ESTAR	33.08 m <sup>2</sup>	76	ARQUIVO	22.50 m <sup>2</sup>	84	SALA DOS PROFESSORES	27.02 m <sup>2</sup>	91	FOYER 2 <sup>a</sup> BALÇÃO	362.16 m <sup>2</sup>
70	REUNIÕES	34.66 m <sup>2</sup>	77	ADMINISTRAÇÃO GERAL	134.86 m <sup>2</sup>	85	TESOURARIA	32.50 m <sup>2</sup>	92	EQUIPAMENTO DE SOM	35.71 m <sup>2</sup>
71	FINANCIERO	34.86 m <sup>2</sup>	78	DIREÇÃO GERAL	19.53 m <sup>2</sup>	86	RECEPÇÃO	59.10 m <sup>2</sup>	93	GRAVAÇÃO E TRASMIÇÃO	39.65 m <sup>2</sup>
72	WC FEMIN.	13.04 m <sup>2</sup>	79	DIREÇÃO TEATRO	15.10 m <sup>2</sup>	87	FOYER 2 <sup>a</sup> BALÇÃO SALA MENOR	1665.53 m <sup>2</sup>	94	CABINE DE AUDIODESCRIÇÃO	27.49 m <sup>2</sup>
73	DIREÇÃO MÚSICA	15.25 m <sup>2</sup>	80	DIREÇÃO MÚSICA	15.25 m <sup>2</sup>	88	FOYER 2 <sup>a</sup> BALÇÃO SALA MAIOR		95	GRAVAÇÃO E TRASMIÇÃO	11.96 m <sup>2</sup>

94	CABINE DE AUDIODESCRIÇÃO	27.49 m <sup>2</sup>
95	GRAVAÇÃO E TRASMIÇÃO	11.96 m <sup>2</sup>
96	CABINE DE LEGENDA	27.58 m <sup>2</sup>
97	RETARDATÁRIOS	39.64 m <sup>2</sup>
98	DEPÓSITO	35.71 m <sup>2</sup>
99	WC FEMIN.	42.27 m <sup>2</sup>
100	WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>

PLANTA 2º PAVIMENTO  
ÁREA ADMINISTRATIVA  
ESC. 1:250





85 TESOURARIA  
 86 RECEPÇÃO  
 87 FOYER 2ª BALÇÃO SALA  
MENOR  
 88 CABINE DE SOM  
 89 WC MASC.  
 90 WC FEMIN.  
 91 FOYER 2ª BALÇÃO SALA  
MAIOR

32.50 m<sup>2</sup>  
 59.10 m<sup>2</sup>  
 1665.53 m<sup>2</sup>  
 13.25 m<sup>2</sup>  
 8.63 m<sup>2</sup>  
 8.27 m<sup>2</sup>  
 362.16 m<sup>2</sup>

92 EQUIPAMENTO DE SOM  
 93 GRAVAÇÃO E  
TRASMIÇÃO  
 94 CABINE DE  
AUDIODESCRIÇÃO  
 95 GRAVAÇÃO E  
TRASMIÇÃO  
 96 CABINE DE LEGENDA  
 97 RETARDATÁRIOS

35.71 m<sup>2</sup>  
 39.65 m<sup>2</sup>  
 27.49 m<sup>2</sup>  
 11.96 m<sup>2</sup>  
 27.58 m<sup>2</sup>  
 39.64 m<sup>2</sup>

35.71 m<sup>2</sup>

98 DEPÓSITO

99 WC FEMIN.

100 WC MASC.

101 MANUTENÇÃO

BIBLIOTECA

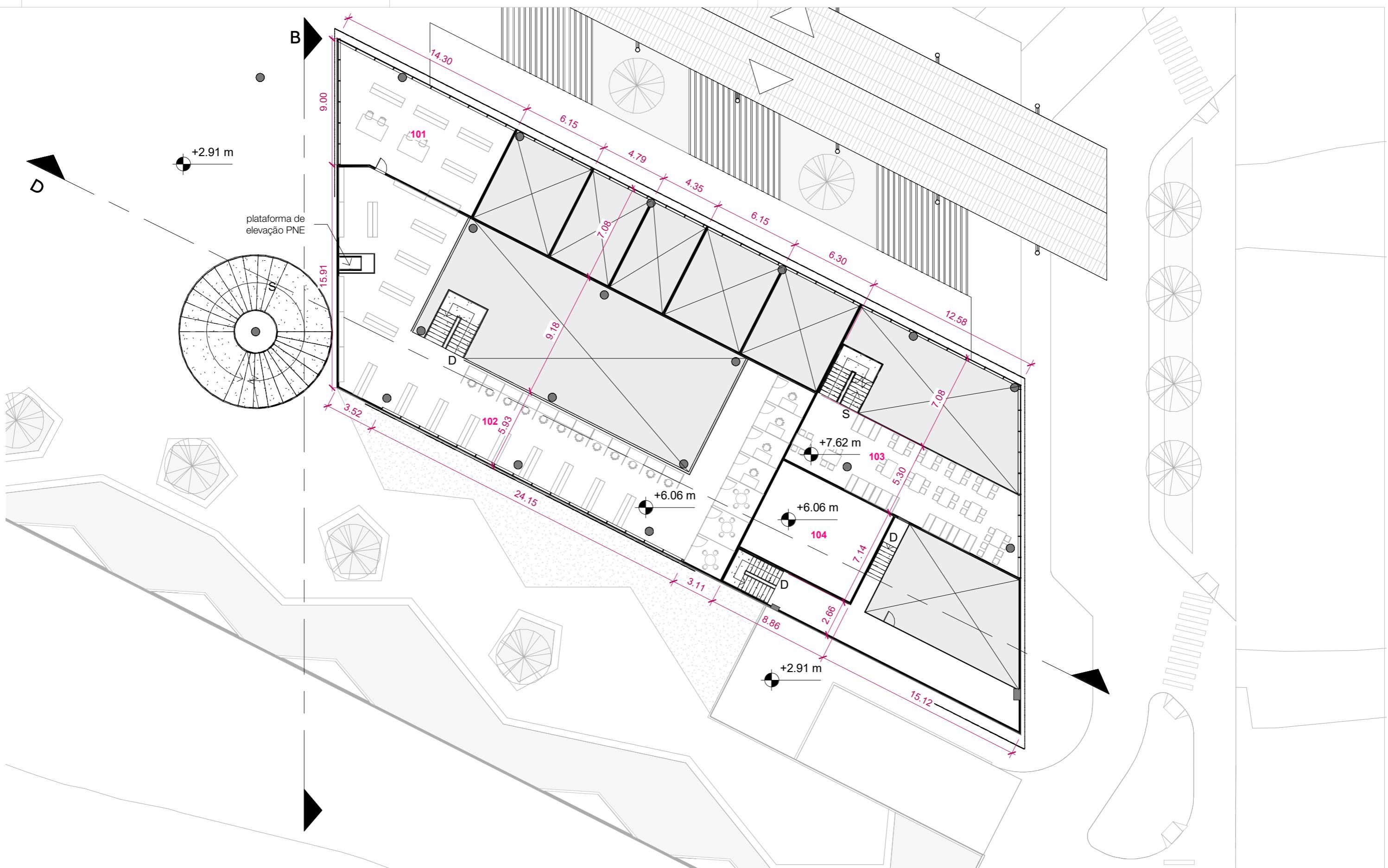
42.27 m<sup>2</sup>

19.14 m<sup>2</sup>

87.75 m<sup>2</sup>

PLANTA 2º PAVIMENTO  
ÁREA DO PÚBLICO  
ESC. 1:250

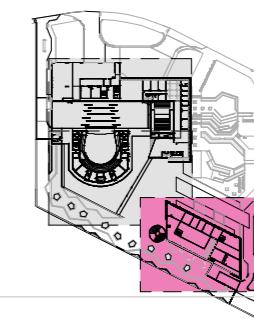




101 MANUTENÇÃO  
BIBLIOTECA  
102 MEZANINO  
BIBLIOTECA  
103 MEZANINO  
RESTAURANTE  
104 DEPÓSITO  
RESTAURANTE

87.75 m<sup>2</sup>  
310.72 m<sup>2</sup>  
93.05 m<sup>2</sup>  
60.50 m<sup>2</sup>

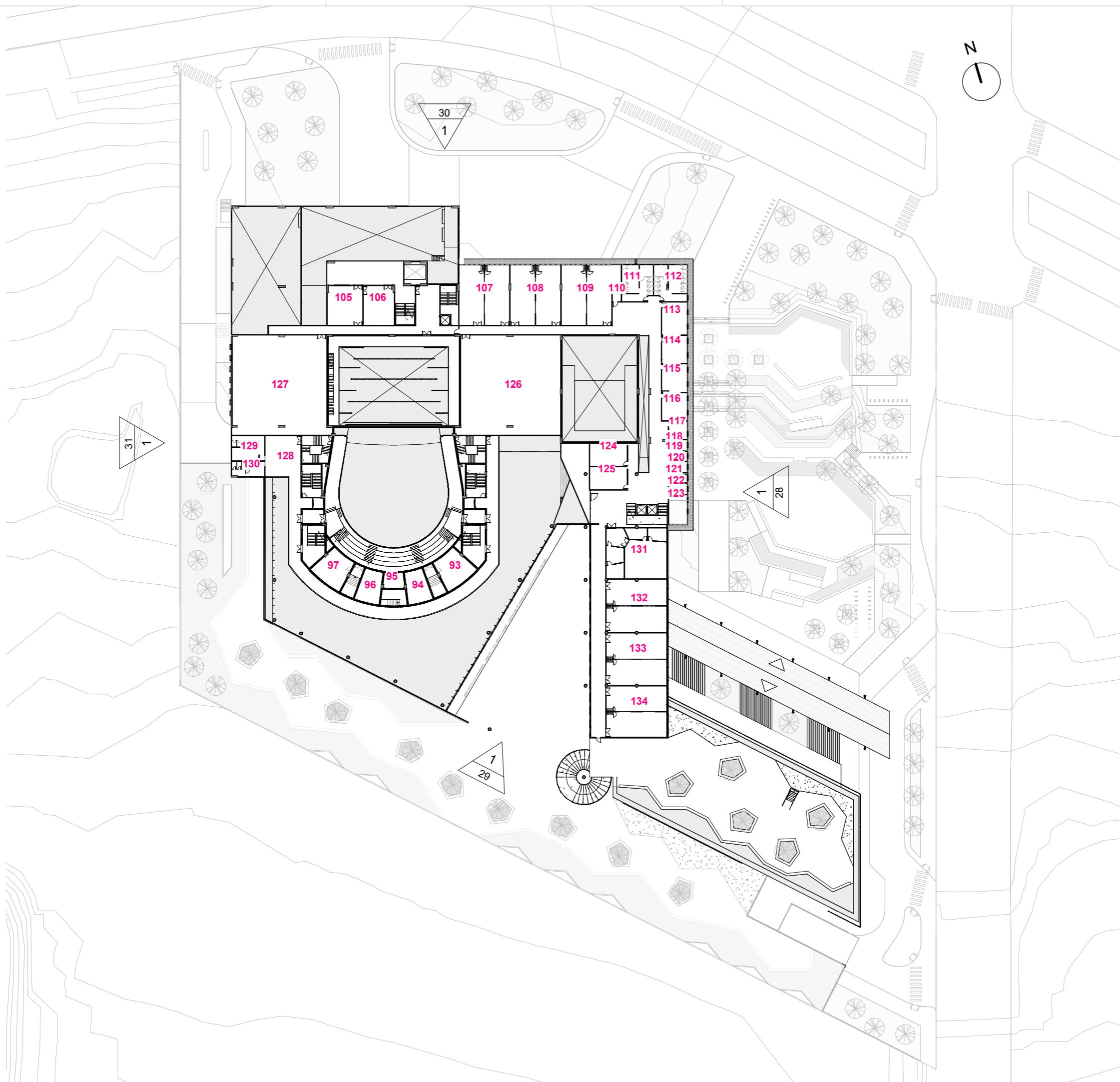
PLANTA 2º PAVIMENTO  
SERVIÇOS  
ESC. 1:250





LEGENDA 3º PAVIMENTO

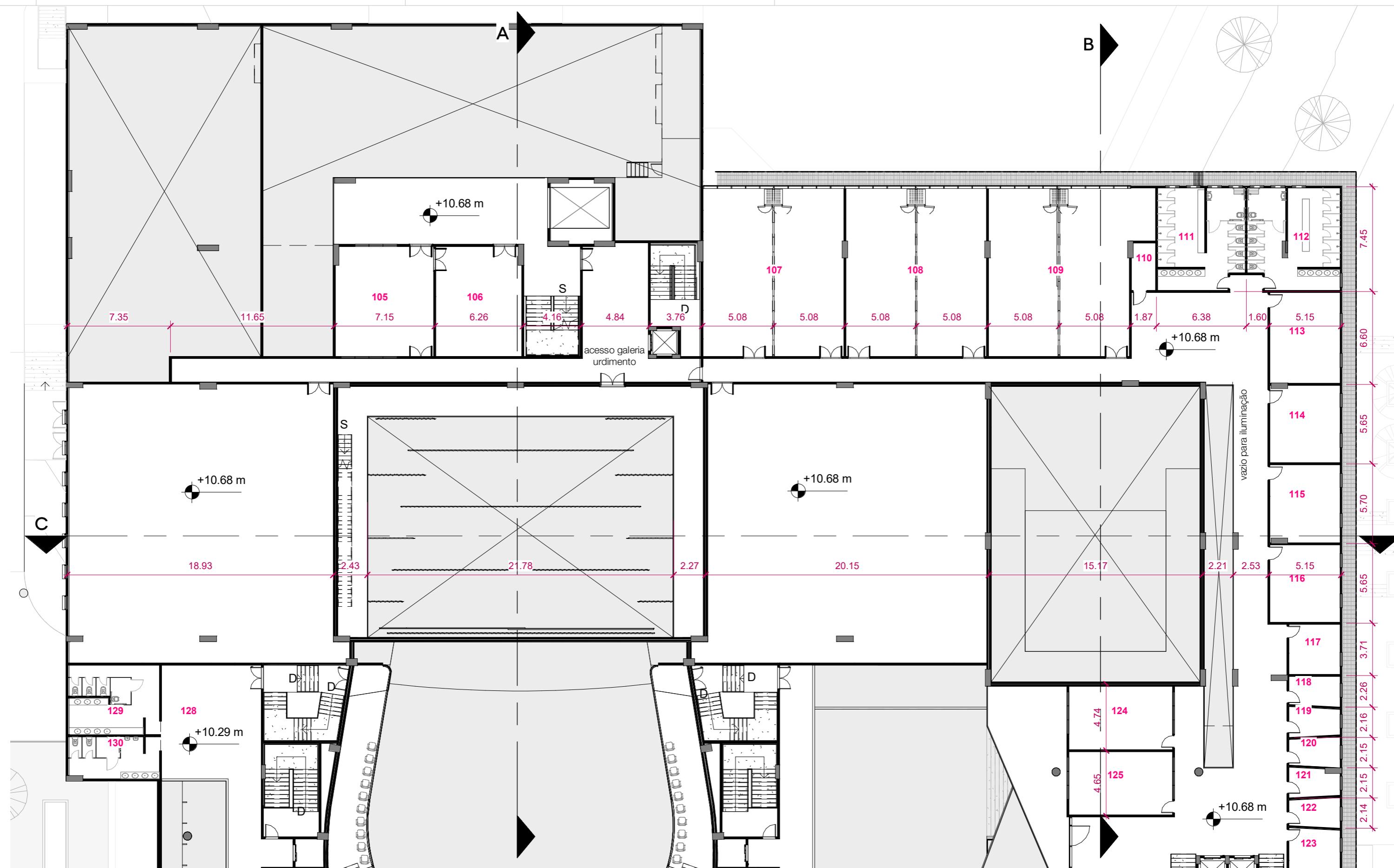
91	FOYER 2º BALCÃO SALA MAIOR	362.16 m <sup>2</sup>
92	EQUIPAMENTO DE SOM	35.71 m <sup>2</sup>
93	GRAVAÇÃO E TRASMÍCÃO	39.65 m <sup>2</sup>
94	CABINE DE AUDIODESCRIÇÃO	27.49 m <sup>2</sup>
95	GRAVAÇÃO E TRASMÍCÃO	11.96 m <sup>2</sup>
96	CABINE DE LEGENDA	27.58 m <sup>2</sup>
97	RETARDATÁRIOS	39.64 m <sup>2</sup>
98	DEPÓSITO	35.71 m <sup>2</sup>
99	WC FEMIN.	42.27 m <sup>2</sup>
100	WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>
105	OFICINA DE ILUMINAÇÃO	54.47 m <sup>2</sup>
106	DEPÓSITO DE ILUMINAÇÃO	47.53 m <sup>2</sup>
107	SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 1	119.85 m <sup>2</sup>
108	SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 2	119.76 m <sup>2</sup>
109	SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 3	126.76 m <sup>2</sup>
110	DML	5.64 m <sup>2</sup>
111	VESTIÁRIO FEMININO 1	42.74 m <sup>2</sup>
112	VESTIÁRIO MASCULINO 1	45.14 m <sup>2</sup>
113	SL. MÚSICA GRUP. 1	32.25 m <sup>2</sup>
114	SL. MÚSICA GRUP. 2	27.23 m <sup>2</sup>
115	SL. MÚSICA GRUP. 3	27.33 m <sup>2</sup>
116	SL. MÚSICA GRUP. 4	27.50 m <sup>2</sup>
117	SL. MÚSICA INDIV.1	12.99 m <sup>2</sup>
118	SL. MÚSICA INDIV.2	7.63 m <sup>2</sup>
119	SL. MÚSICA INDIV.3	7.33 m <sup>2</sup>
120	SL. MÚSICA INDIV.4	7.27 m <sup>2</sup>
121	SL. MÚSICA INDIV.5	7.02 m <sup>2</sup>
122	SL. MÚSICA INDIV.6	7.27 m <sup>2</sup>
123	SL. MÚSICA GRUP. 5	22.04 m <sup>2</sup>
124	SL. MÚSICA GRUP. 6	33.17 m <sup>2</sup>
125	SL. MÚSICA GRUP. 7	33.17 m <sup>2</sup>
126	SALA DE ENSAIO TAMANHO PALCO 1	393.92 m <sup>2</sup>
127	SALA DE ENSAIO TAMANHO DO PALCO 2	373.87 m <sup>2</sup>
128	FOYER 3º BALCÃO SALA MAIOR	273.34 m <sup>2</sup>
129	WC FEMIN.	31.54 m <sup>2</sup>
130	WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>
131	ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO	119.78 m <sup>2</sup>
132	SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 1	126.48 m <sup>2</sup>
133	SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 2	124.20 m <sup>2</sup>
134	SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 3	121.80 m <sup>2</sup>



PLANTA 3º PAVIMENTO  
GERAL

ESC. 1:750

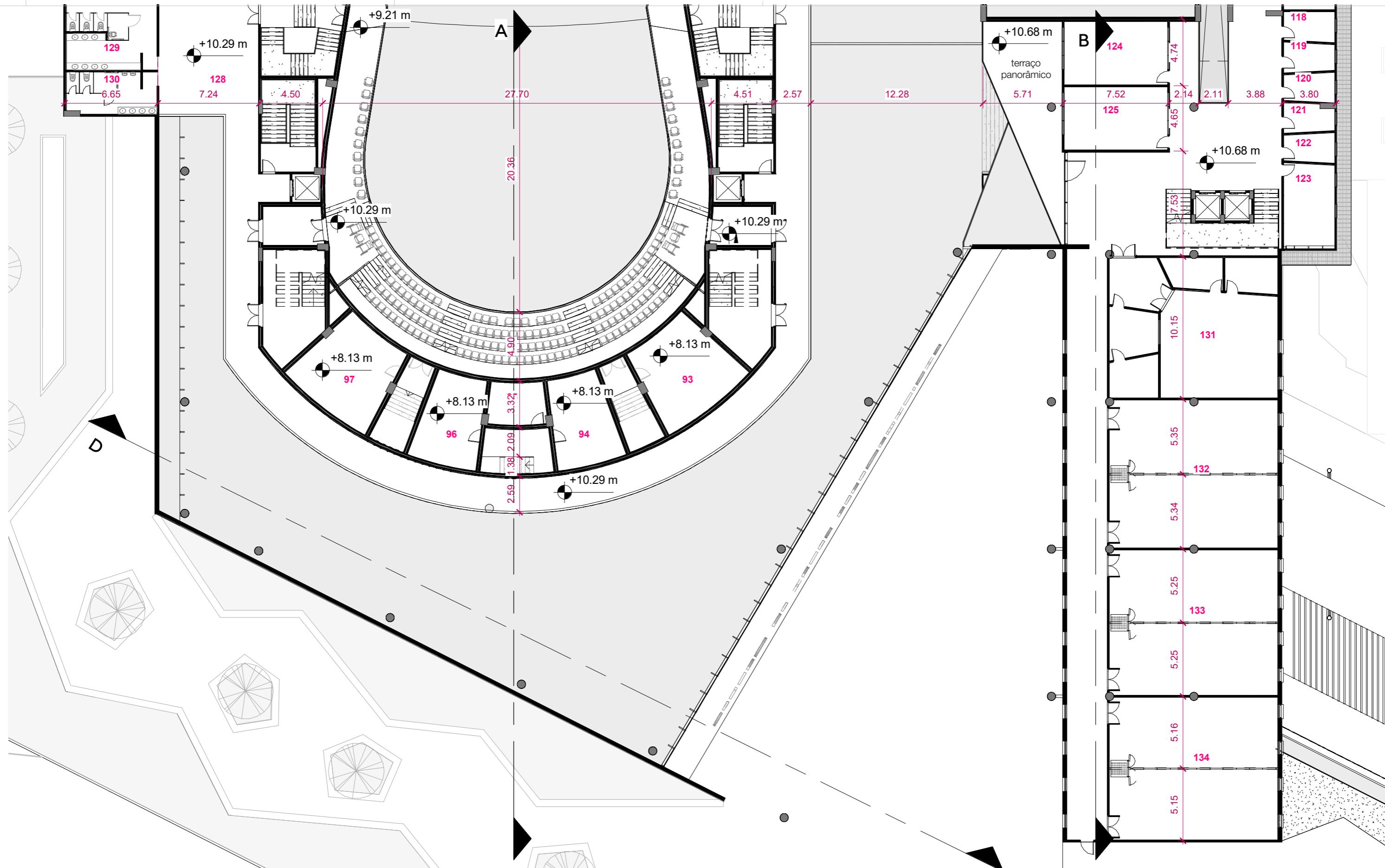




105 OFICINA DE ILUMINAÇÃO	54.47 m <sup>2</sup>	110 DML	5.64 m <sup>2</sup>	117 SL. MÚSICA INDIV.1	12.99 m <sup>2</sup>	126 SALA DE ENSAIO TAMANHO PALCO 1	393.92 m <sup>2</sup>
106 DEPÓSITO DE ILUMINAÇÃO	47.53 m <sup>2</sup>	111 VESTIÁRIO FEMININO 1	42.74 m <sup>2</sup>	118 SL. MÚSICA INDIV.2	7.63 m <sup>2</sup>	127 SALA DE ENSAIO TAMANHO DO PALCO 2	373.87 m <sup>2</sup>
107 SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 1	119.85 m <sup>2</sup>	112 VESTIÁRIO MASCULINO 1	45.14 m <sup>2</sup>	120 SL. MÚSICA INDIV.4	7.27 m <sup>2</sup>	128 FOYER 3 <sup>a</sup> BALCÃO SALA MAIOR	273.34 m <sup>2</sup>
108 SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 2	119.76 m <sup>2</sup>	113 SL. MÚSICA GRUP. 1	32.25 m <sup>2</sup>	121 SL. MÚSICA INDIV.5	7.02 m <sup>2</sup>	129 WC FEMIN.	31.54 m <sup>2</sup>
109 SALA DE TEATRO FLEXÍVEL 3	126.76 m <sup>2</sup>	114 SL. MÚSICA GRUP. 2	27.23 m <sup>2</sup>	122 SL. MÚSICA INDIV.6	7.27 m <sup>2</sup>	130 WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>
		115 SL. MÚSICA GRUP. 3	27.33 m <sup>2</sup>	123 SL. MÚSICA GRUP. 5	22.04 m <sup>2</sup>		
		116 SL. MÚSICA GRUP. 4	27.50 m <sup>2</sup>	124 SL. MÚSICA GRUP. 6	33.17 m <sup>2</sup>		
		117 SL. MÚSICA GRUP. 7	33.17 m <sup>2</sup>	125 SL. MÚSICA GRUP. 7	33.17 m <sup>2</sup>		

PLANTA 3º PAVIMENTO  
ESCOLA  
ESC. 1:250

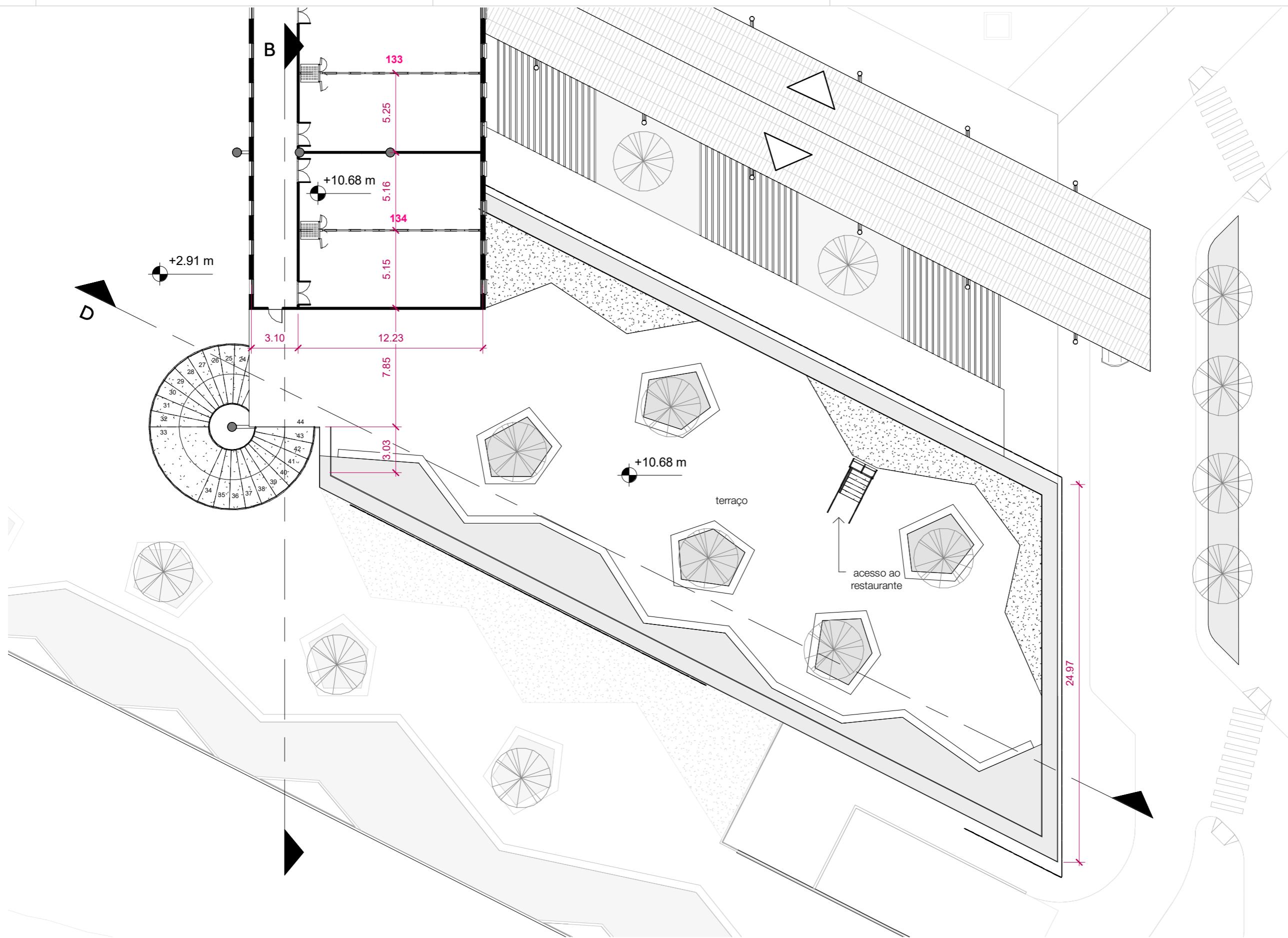




118 SL. MÚSICA INDIV.2	7.63 m <sup>2</sup>	126 SALA DE ENSAIO TAMANHO PALCO 1	393.92 m <sup>2</sup>	131 ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO	119.78 m <sup>2</sup>
119 SL. MÚSICA INDIV.3	7.33 m <sup>2</sup>	127 SALA DE ENSAIO TAMANHO DO PALCO 2	373.87 m <sup>2</sup>	132 SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 1	126.48 m <sup>2</sup>
120 SL. MÚSICA INDIV.4	7.27 m <sup>2</sup>	128 FOYER 3 <sup>a</sup> BALCÃO SALA MAIOR	273.34 m <sup>2</sup>	133 SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 2	124.20 m <sup>2</sup>
121 SL. MÚSICA INDIV.5	7.02 m <sup>2</sup>			134 SALA DE DANÇA FLEXÍVEL 3	121.80 m <sup>2</sup>
122 SL. MÚSICA INDIV.6	7.27 m <sup>2</sup>				
123 SL. MÚSICA GRUP. 5	22.04 m <sup>2</sup>				
124 SL. MÚSICA GRUP. 6	33.17 m <sup>2</sup>	129 WC FEMIN.	31.54 m <sup>2</sup>		
125 SL. MÚSICA GRUP. 7	33.17 m <sup>2</sup>	130 WC MASC.	19.14 m <sup>2</sup>		

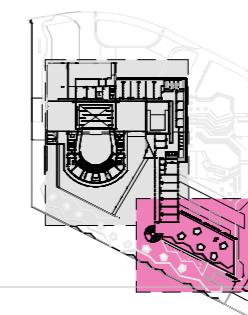
PLANTA 3º PAVIMENTO  
ÁREA DO PÚBLICO  
ESC. 1:250





126 SALA DE ENSAIO  
TAMANHO PALCO 1 393.92  
m<sup>2</sup>  
127 SALA DE ENSAIO  
TAMANHO DO  
PALCO 2 373.87  
m<sup>2</sup>

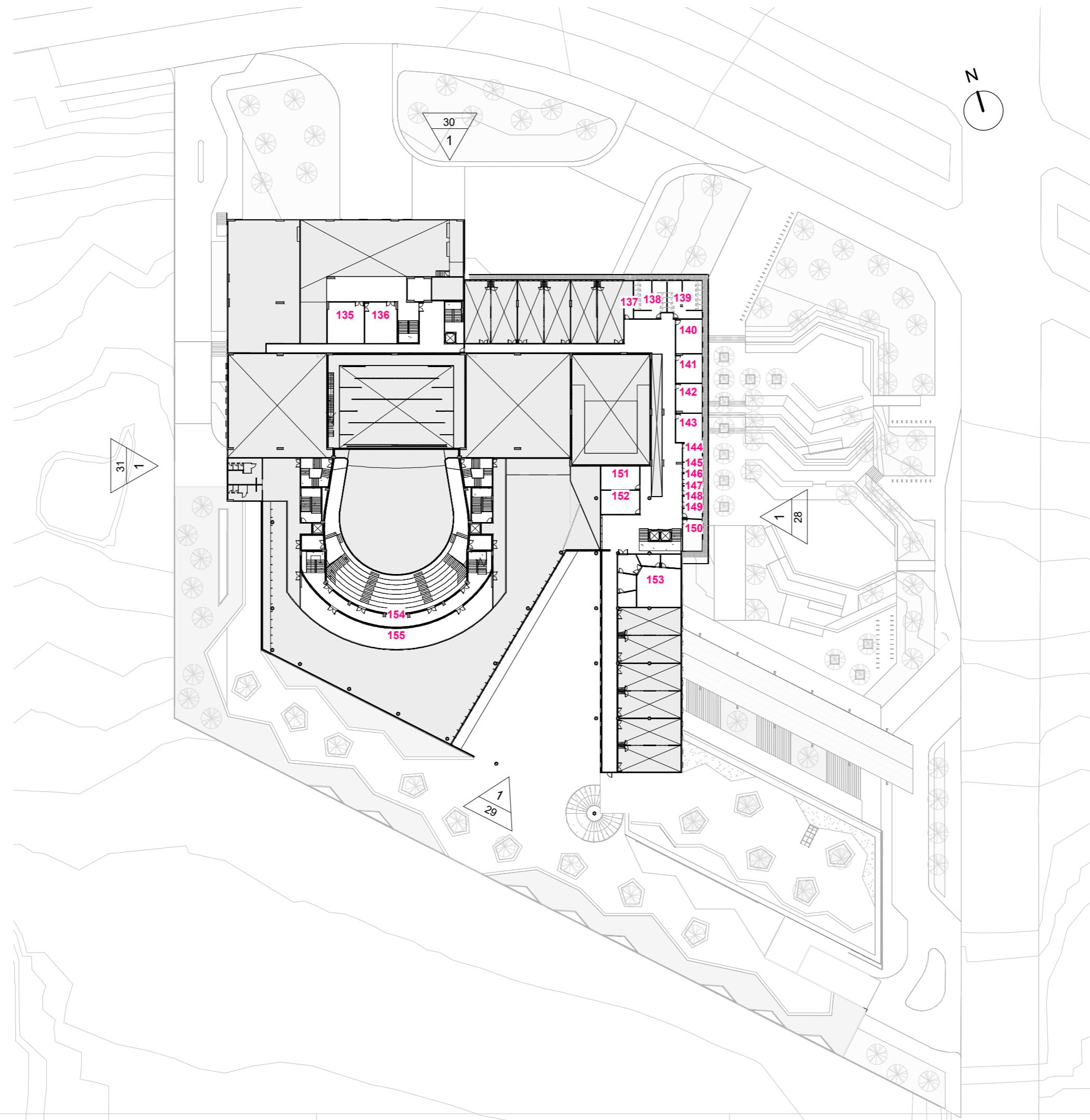
PLANTA 3º PAVIMENTO  
TERRAÇO  
ESC. 1:250





LEGENDA 4º PAVIMENTO

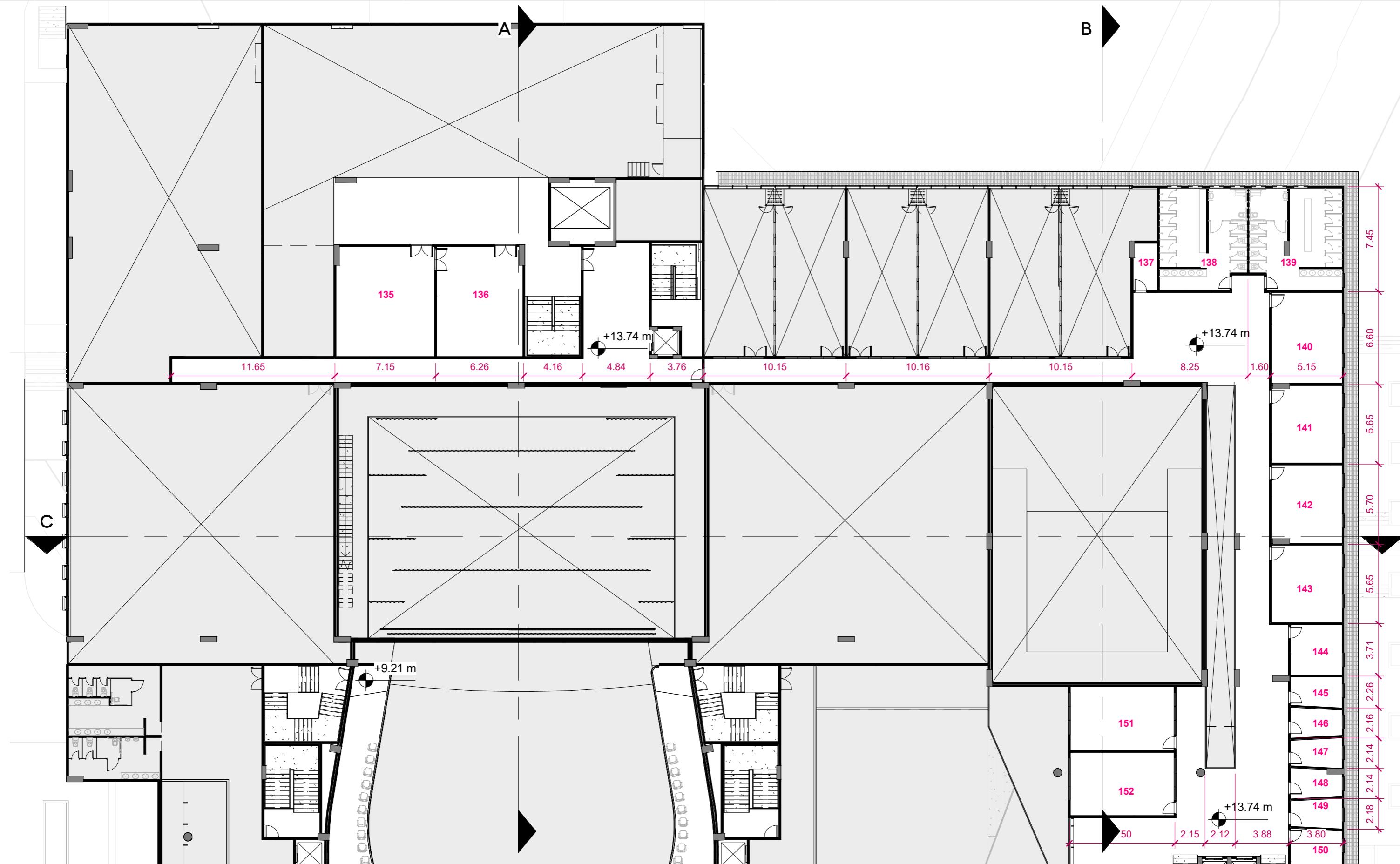
135	OFICINA DE ÁUDIO/AUDIOVISUAL	54.47 m <sup>2</sup>
136	DEPÓSITO DE ÁUDIOVISUAL	47.53 m <sup>2</sup>
137	DML	5.64 m <sup>2</sup>
138	VESTIÁRIO FEMININO 2	42.74 m <sup>2</sup>
139	VESTIÁRIO MASCULINO 2	45.14 m <sup>2</sup>
140	SL. MÚSICA GRUP. 8	32.25 m <sup>2</sup>
141	SL. MÚSICA GRUP. 9	27.23 m <sup>2</sup>
142	SL. MÚSICA GRUP. 10	27.33 m <sup>2</sup>
143	SL. MÚSICA GRUP. 11	27.50 m <sup>2</sup>
144	SL. MÚSICA INDIV.7	12.99 m <sup>2</sup>
145	SL. MÚSICA INDIV.8	7.63 m <sup>2</sup>
146	SL. MÚSICA INDIV.9	7.33 m <sup>2</sup>
147	SL. MÚSICA INDIV.10	7.27 m <sup>2</sup>
148	SL. MÚSICA INDIV.11	7.02 m <sup>2</sup>
149	SL. MÚSICA INDIV.12	7.27 m <sup>2</sup>
150	SL. MÚSICA GRUP. 12	22.04 m <sup>2</sup>
151	SL. MÚSICA GRUP. 13	33.08 m <sup>2</sup>
152	SL. MÚSICA GRUP. 14	33.08 m <sup>2</sup>
153	ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2	119.70 m <sup>2</sup>
154	ACESSO AO BALCÃO	128.50 m <sup>2</sup>
155	MEZANINO BALCÃO	168.00 m <sup>2</sup>



PLANTA 4º PAVIMENTO  
GERAL

ESC. 1:750



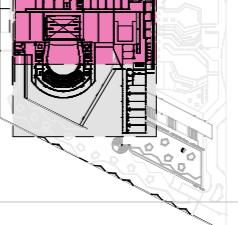


135 OFICINA DE AUDIO/AUDIOVISUAL  
54.47 m<sup>2</sup>  
136 DEPÓSITO DE AUDIOVISUAL  
47.53 m<sup>2</sup>  
137 DML  
5.64 m<sup>2</sup>  
138 VESTIÁRIO FEMININO 2  
42.74 m<sup>2</sup>

139 VESTIÁRIO MASCULINO 2  
45.14 m<sup>2</sup>  
140 SL. MÚSICA GRUP. 8  
32.25 m<sup>2</sup>  
141 SL. MÚSICA GRUP. 9  
27.23 m<sup>2</sup>  
142 SL. MÚSICA GRUP. 10  
27.33 m<sup>2</sup>  
143 SL. MÚSICA GRUP. 11  
27.50 m<sup>2</sup>  
144 SL. MÚSICA INDIV. 7  
12.99 m<sup>2</sup>

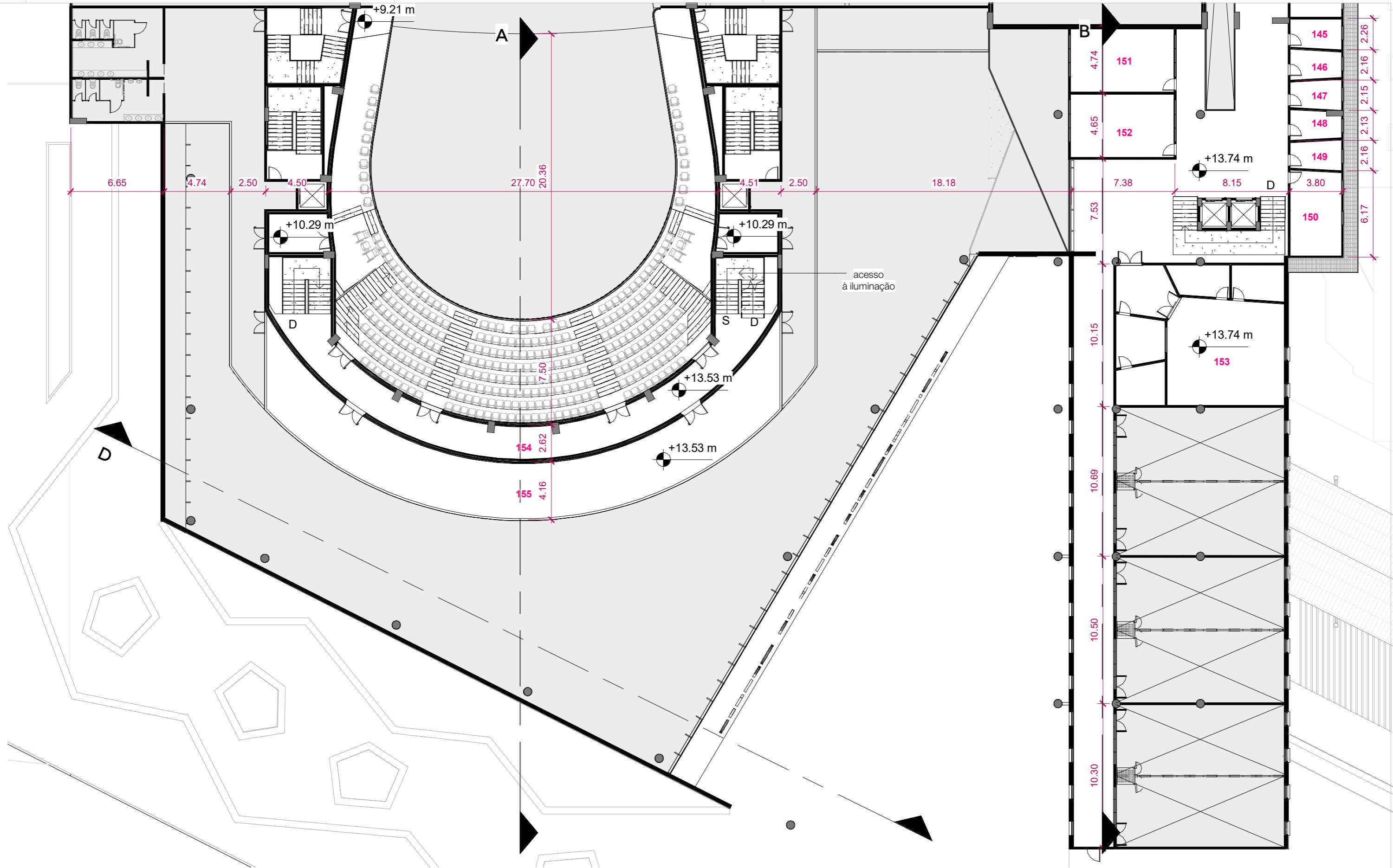
145 SL. MÚSICA INDIV. 8  
7.63 m<sup>2</sup>  
146 SL. MÚSICA INDIV. 9  
7.33 m<sup>2</sup>  
147 SL. MÚSICA INDIV. 10  
7.27 m<sup>2</sup>  
148 SL. MÚSICA INDIV. 11  
7.02 m<sup>2</sup>  
149 SL. MÚSICA INDIV. 12  
7.27 m<sup>2</sup>  
150 SL. MÚSICA GRUP. 12  
22.04 m<sup>2</sup>  
151 SL. MÚSICA GRUP. 13  
33.08 m<sup>2</sup>

152 SL. MÚSICA GRUP. 14  
33.08 m<sup>2</sup>  
153 ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2  
119.70 m<sup>2</sup>  
154 ACESSO AO BALCÃO  
128.50 m<sup>2</sup>  
155 MEZANINO BALCÃO  
168.00 m<sup>2</sup>



PLANTA 4º PAVIMENTO  
ESCOLA  
ESC. 1:250





135	OFICINA DE ÁUDIO/ AUDIOVISUAL	54.47 m <sup>2</sup>	139	VESTIÁRIO MASCULINO 2	45.14 m <sup>2</sup>	145	SL. MÚSICA INDIV.8	7.63 m <sup>2</sup>	152	SL. MÚSICA GRUP. 14	33.08 m <sup>2</sup>
136	DEPÓSITO DE AUDIOVISUAL	47.53 m <sup>2</sup>	140	SL. MÚSICA GRUP. 8	32.25 m <sup>2</sup>	146	SL. MÚSICA INDIV.9	7.33 m <sup>2</sup>	153	ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2	119.70 m <sup>2</sup>
137	DML	5.64 m <sup>2</sup>	141	SL. MÚSICA GRUP. 9	27.23 m <sup>2</sup>	147	SL. MÚSICA INDIV.10	7.27 m <sup>2</sup>	154	ACESSO AO BALCÃO	128.50 m <sup>2</sup>
138	VESTIÁRIO FEMININO 2	42.74 m <sup>2</sup>	142	SL. MÚSICA GRUP. 10	27.33 m <sup>2</sup>	148	SL. MÚSICA INDIV.11	7.02 m <sup>2</sup>	155	MEZANINO BALCÃO	168.00 m <sup>2</sup>
			143	SL. MÚSICA GRUP. 11	27.50 m <sup>2</sup>	149	SL. MÚSICA INDIV.12	7.27 m <sup>2</sup>			
			144	SL. MÚSICA INDIV.7	12.99 m <sup>2</sup>	150	SL. MÚSICA GRUP. 12	22.04 m <sup>2</sup>			
						151	SL. MÚSICA GRUP. 13	33.08 m <sup>2</sup>			

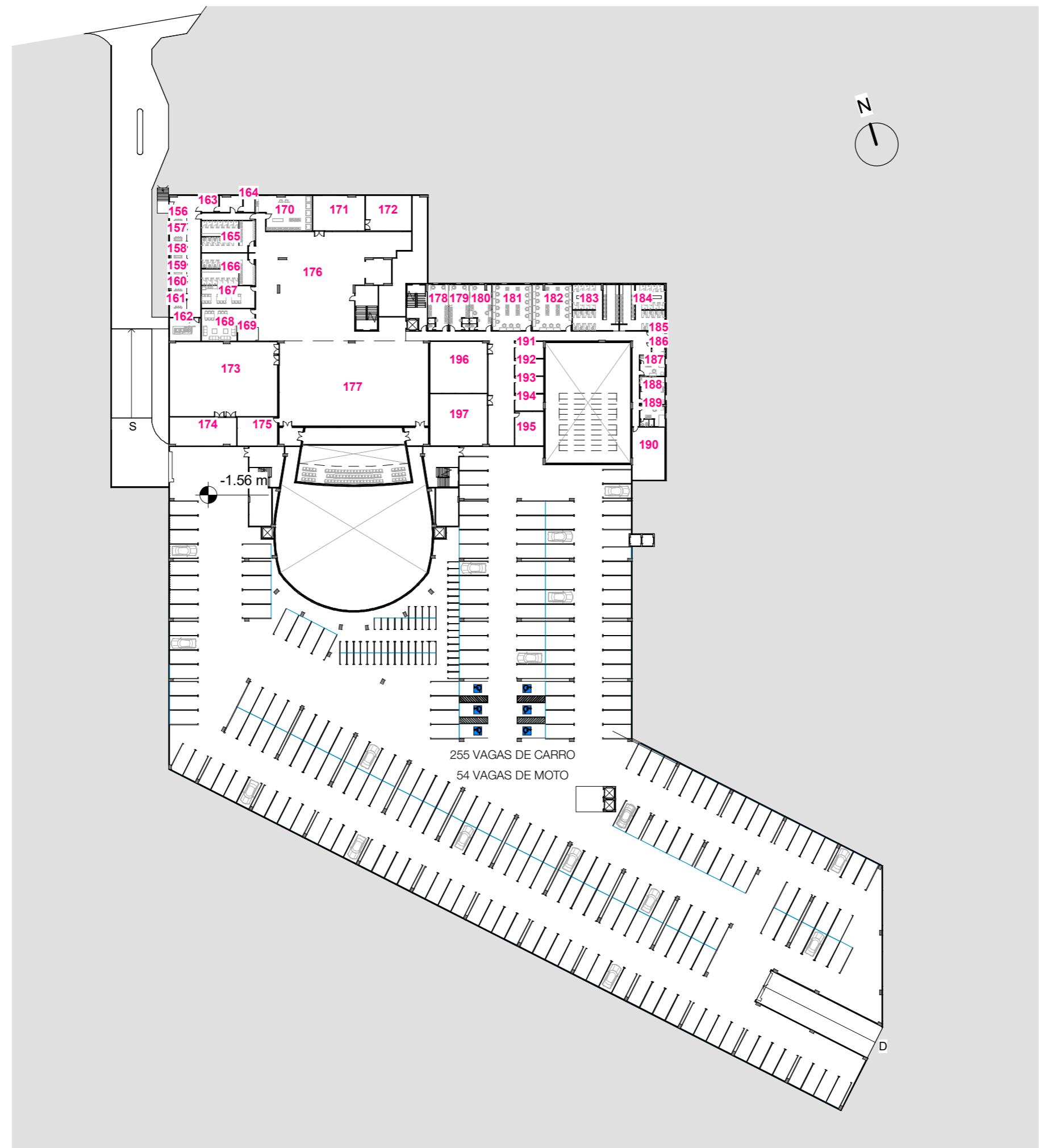
N

PLANTA 4º PAVIMENTO  
ÁREA DO PÚBLICO  
ESC. 1:250 19



LEGENDA SUBSOLO

156	SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>
157	SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>
158	SUBESTAÇÃO	8.30 m <sup>2</sup>
159	SUBESTAÇÃO	8.68 m <sup>2</sup>
160	SUBESTAÇÃO	8.35 m <sup>2</sup>
161	SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>
162	GERADOR	21.80 m <sup>2</sup>
163	LIXEIRA	8.70 m <sup>2</sup>
164	GLP	5.80 m <sup>2</sup>
165	VEST. FUNC. FEMIN.	48.26 m <sup>2</sup>
166	VEST. FUNC. MASC.	48.72 m <sup>2</sup>
167	COPA	35.43 m <sup>2</sup>
168	ESTAR FUNCIONÁRIOS	43.87 m <sup>2</sup>
169	GUARDA DO PIANO	7.50 m <sup>2</sup>
170	LAVANDERIA	54.57 m <sup>2</sup>
171	OFICINA DE MANUTENÇÃO	55.22 m <sup>2</sup>
172	DEPÓSITO MANUTENÇÃO	49.17 m <sup>2</sup>
173	SALA DA ORQUESTRA	244.77 m <sup>2</sup>
174	DEPÓSITO DE INSTRUMENTOS	57.85 m <sup>2</sup>
175	SALA DE DIMMERS	35.00 m <sup>2</sup>
176	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	411.90 m <sup>2</sup>
177	ACESSO PALCO (ELEVADORES/ ALÇAPÕES)	384.27 m <sup>2</sup>
178	CAMARIM DE GRUPO 6	24.74 m <sup>2</sup>
179	CAMARIM DE GRUPO 7	24.74 m <sup>2</sup>
180	CAMARIM DE GRUPO 8	26.75 m <sup>2</sup>
181	CAMARIM COLETIVO 5	54.28 m <sup>2</sup>
182	CAMARIM COLETIVO 6	53.91 m <sup>2</sup>
183	VEST.FEMININO 3	62.15 m <sup>2</sup>
184	VEST. MASCULINO 3	60.55 m <sup>2</sup>
185	DML	3.80 m <sup>2</sup>
186	VESTIÁRIO PNE	5.01 m <sup>2</sup>
187	CAMARIM INDIVIDUAL 7	14.86 m <sup>2</sup>
188	CAMARIM INDIVIDUAL 8	20.50 m <sup>2</sup>
189	CAMARIM INDIVIDUAL 9	16.05 m <sup>2</sup>
190	ENSAIO/AQUECIMENTO 1	51.99 m <sup>2</sup>
191	ENSAIO/AQUECIMENTO 2	14.43 m <sup>2</sup>
192	ENSAIO/AQUECIMENTO 3	14.52 m <sup>2</sup>
193	ENSAIO/AQUECIMENTO 4	14.52 m <sup>2</sup>
194	ENSAIO/AQUECIMENTO 5	14.41 m <sup>2</sup>
195	ENSAIO/AQUECIMENTO 6	29.79 m <sup>2</sup>
196	ENSAIO/ AQUECIMENTO GRUPO	89.77 m <sup>2</sup>
197	ENSAIO/ AQUECIMENTO GRUPO	90.03 m <sup>2</sup>



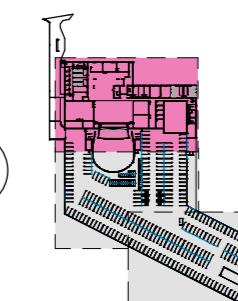




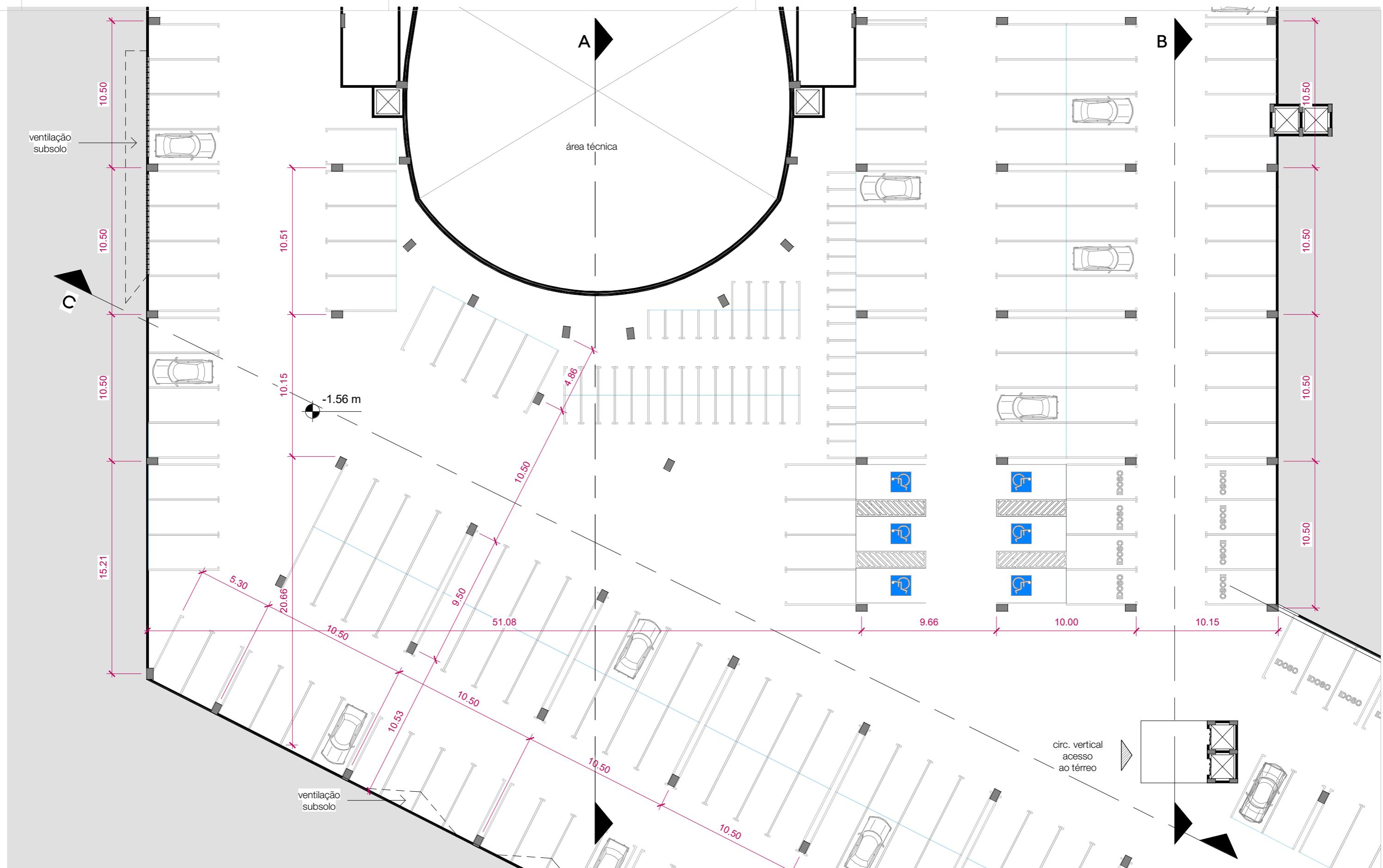
PLANTA DO SUBSOLO ÁREA  
ARTÍSTICA/TÉCNICA  
ESC. 1:250 21 /

156 SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>	166 VEST. FUNC. MASC.	48.72 m <sup>2</sup>	174 DEPÓSITO DE INSTRUMENTOS	57.85 m <sup>2</sup>	181 CAMARIM COLETIVO 5	54.28 m <sup>2</sup>	1
157 SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>	167 COPA	35.43 m <sup>2</sup>	175 SALA DE DIMMERS	35.00 m <sup>2</sup>	182 CAMARIM COLETIVO 6	53.91 m <sup>2</sup>	1
158 SUBESTAÇÃO	8.30 m <sup>2</sup>	168 ESTAR FUNCIONÁRIOS	43.87 m <sup>2</sup>	176 ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	411.90 m <sup>2</sup>	183 VEST.FEMININO 3	62.15 m <sup>2</sup>	1
159 SUBESTAÇÃO	8.68 m <sup>2</sup>	169 GUARDA DO PIANO	7.50 m <sup>2</sup>	177 ACESSO PALCO (ELEVADORES/ ALÇAPÕES)	384.27 m <sup>2</sup>	184 VEST. MASCULINO 3	60.55 m <sup>2</sup>	1
160 SUBESTAÇÃO	8.35 m <sup>2</sup>	170 LAVANDERIA	54.57 m <sup>2</sup>	178 CAMARIM DE GRUPO 6	24.74 m <sup>2</sup>	185 DML	3.80 m <sup>2</sup>	1
161 SUBESTAÇÃO	8.70 m <sup>2</sup>	171 OFICINA DE MANUTENÇÃO	55.22 m <sup>2</sup>	179 CAMARIM DE GRUPO 7	24.74 m <sup>2</sup>	186 VESTIÁRIO PNE	5.01 m <sup>2</sup>	1
162 GERADOR	21.80 m <sup>2</sup>			180 CAMARIM DE GRUPO 8	26.75 m <sup>2</sup>	187 CAMARIM INDIVIDUAL 7	14.86 m <sup>2</sup>	1
163 LIXEIRA	8.70 m <sup>2</sup>	172 DEPÓSITO	49.17 m <sup>2</sup>			188 CAMARIM INDIVIDUAL 8	20.50 m <sup>2</sup>	1
164 GLP	5.80 m <sup>2</sup>	MANUTENÇÃO				189 CAMARIM INDIVIDUAL 9	16.05 m <sup>2</sup>	
165 VEST. FUNC. FEMIN.	48.26 m <sup>2</sup>	173 SALA DA ORQUESTRA	244.77 m <sup>2</sup>			190 ENSAIO/AQUECIMENTO 1	51.99 m <sup>2</sup>	

1	ENSAIO/AQUECIMENTO	2	14.43	m <sup>2</sup>
2	ENSAIO/AQUECIMENTO	3	14.52	m <sup>2</sup>
3	ENSAIO/AQUECIMENTO	4	14.52	m <sup>2</sup>
4	ENSAIO/AQUECIMENTO	5	14.41	m <sup>2</sup>
5	ENSAIO/AQUECIMENTO	6	29.79	m <sup>2</sup>
6	ENSAIO/ AQUECIMENTO		89.77	m <sup>2</sup>
	GRUPO			
7	ENSAIO/ AQUECIMENTO		90.03	m <sup>2</sup>
	GRUPO			

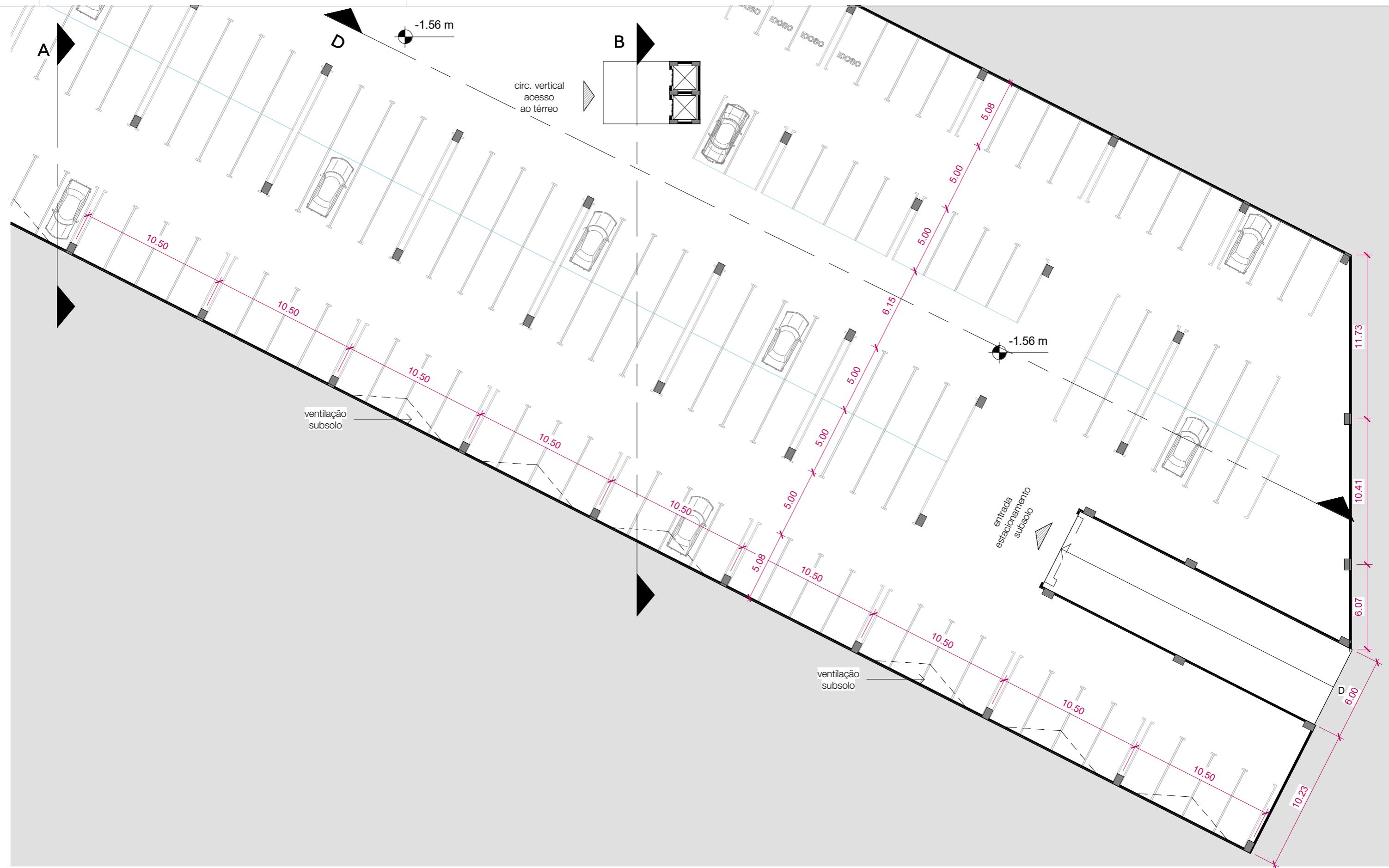






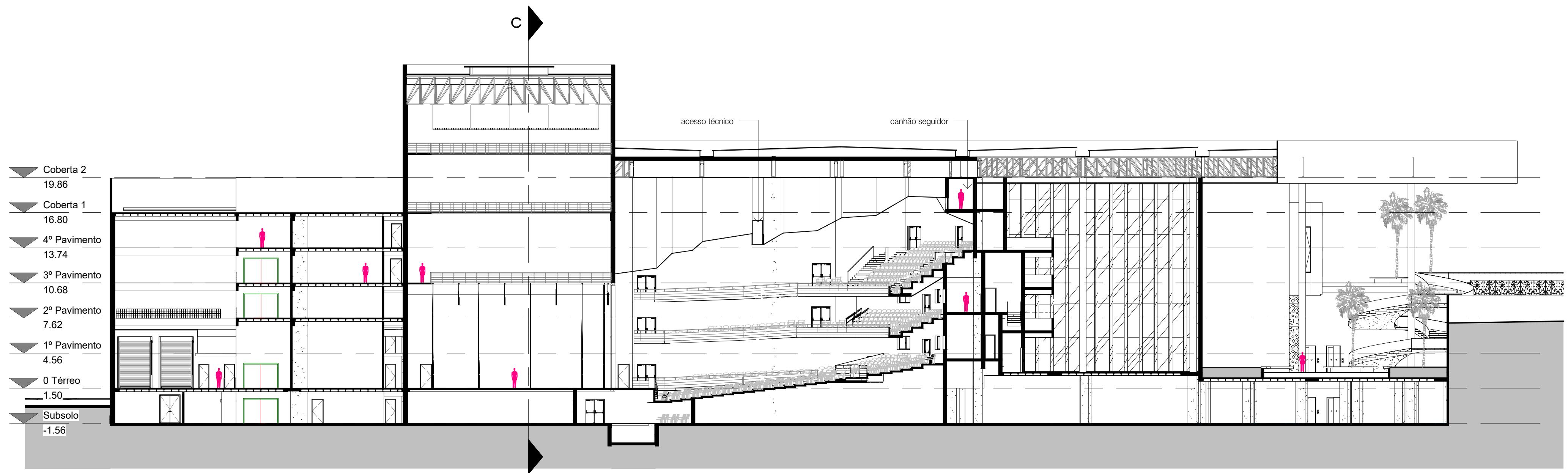
PLANTA DO SUBSOLO  
ESTACIONAMENTO 1  
ESC. 1:250 22





PLANTA DO SUBSOL  
ESTACIONAMENTO 2  
ESC. 1:250

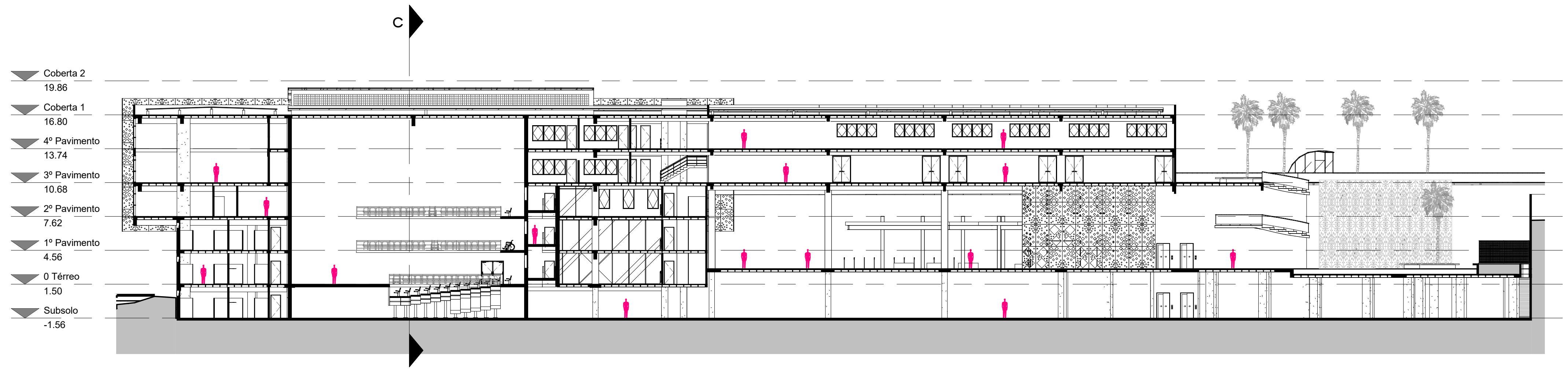




CORTE AA

ESC. 1:250

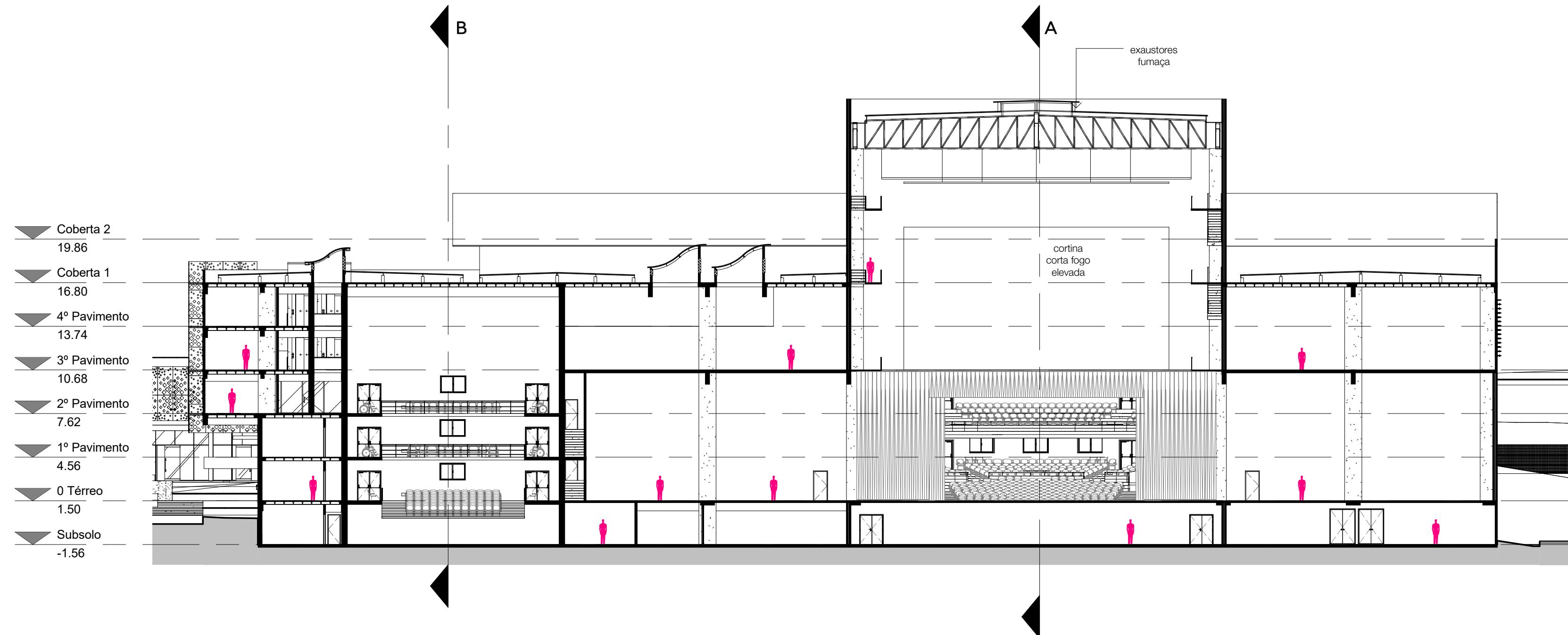




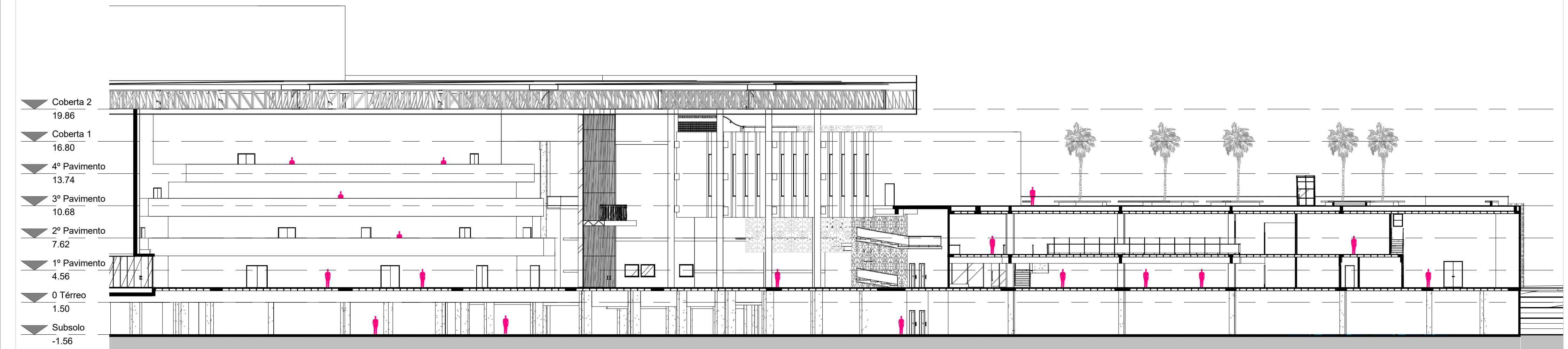
CORTE BB

ESC.1:250









CORTE DD

1:250 ESC.

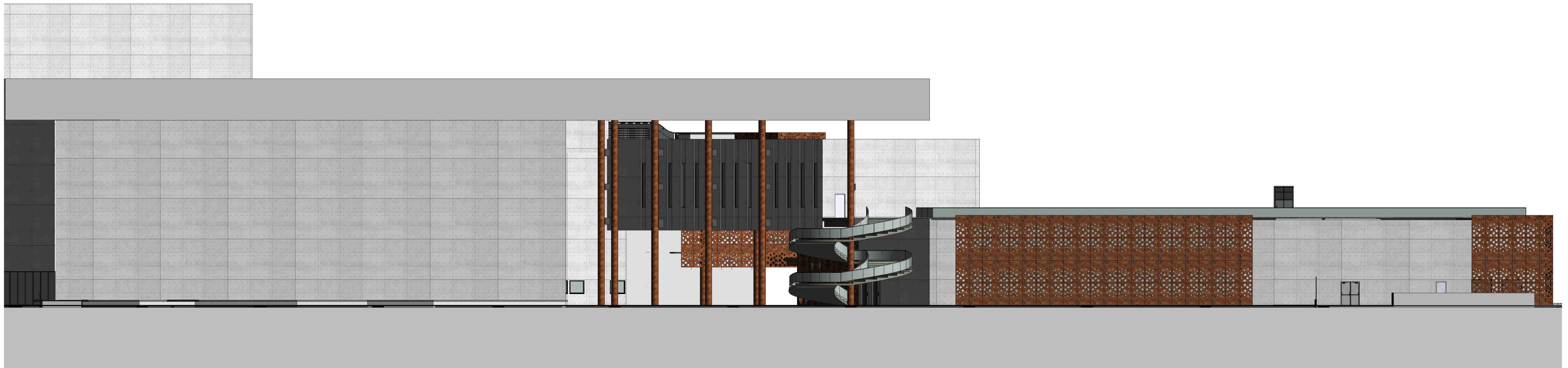




FACHADA 1

ESC. 1:250





FACHADA 2

ESC. 1:250

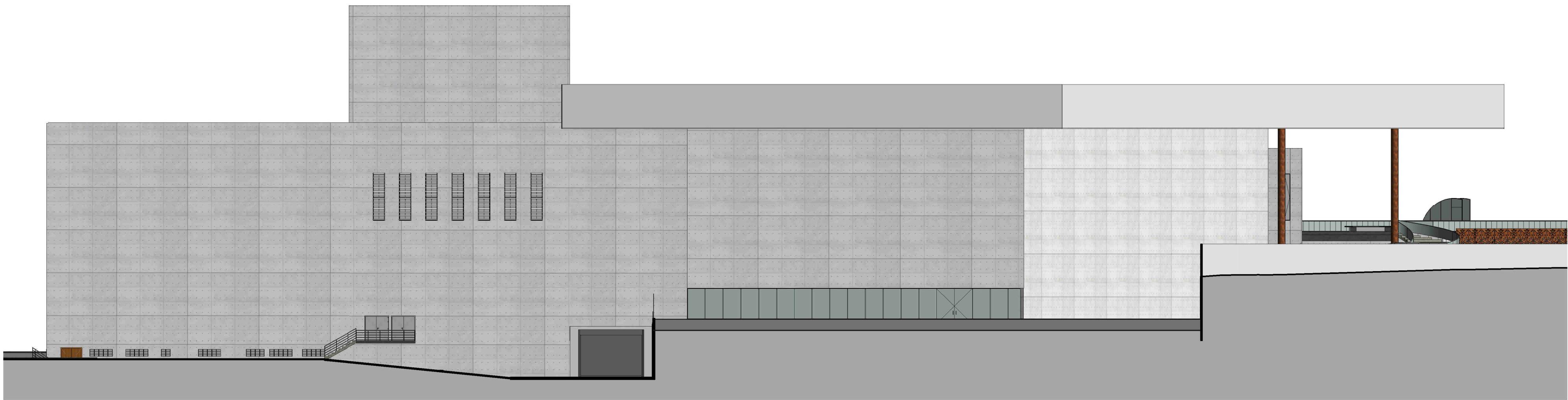




FACHADA 3

ESC. 1:250





FACHADA 4

ESC. 1:250





## 1-ÁRVORES EXISTENTES

As que estão no perímetro da Eduardo Girão são palmeiras e as três na dentro da praça são de grande porte.



**2-FLAMBOYANT MIRIM**

*Caesalpinia pulcherrima*

FIGURA 57: Flamboyant Mirim. Fonte: <https://quintaldaanapellegrine.wordpress.com/tag/flamboyant-mirim/> Acesso em 08.jul.17



**3-CARNAÚBA**

*Copernicia prunifera*

FIGURA 58: Carnaúba. <http://www.brasilceras.com.br/carnauba/> Acesso em 08.jul.17



**4-PÂNDANO**

*Pandanus utilis*

FIGURA 59: Pândano. Fonte: [http://www.lawnsandlandscapes.biz/products/category/trees/pandanus\\_utilis/](http://www.lawnsandlandscapes.biz/products/category/trees/pandanus_utilis/) Acesso em 08.jul.17



**5-OITI**

*Licania tomentosa*

FIGURA 60: Oiti. Fonte: <http://www.odair-plantas.com.br/muda/173/oiti> Acesso em 08.jul.17



**6-IPÊ Roxo**

*Handroanthus impetiginosus*

FIGURA 61: Ipê Roxo. Fonte: <http://natur-o-patiaeterapiasorientais.blogspot.com.br/p/ipe-roxo-para-cura-do-cancer.html> Acesso em 08.jul.17



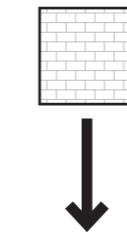
**7-IPÊ AMARELO**

*Tabebuia chrysotricha*

FIGURA 62: Ipê Amarelo. Fonte: <http://www.globaltree.com.br/ipe-amarelo.html> Acesso em 08.jul.17

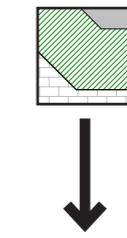
PAISAGISMO

ESC. 1:250



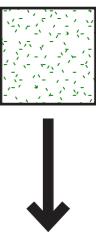
**PISO DRENANTE ECOLÓGICO  
MODELO TIJOLO**

FIGURA 63: Piso drenante ecológico. Fonte: [http://www.inspiratoconcrete.com.br/produtos/pisos-drenantes/piso-drenante-modelo-tijolo/](http://www.inspiratoconcrete.com.br/produutos/pisos-drenantes/piso-drenante-modelo-tijolo/) Acesso em 08.jul.17



**PISO COCREGRAMA**

Figura 64: Piso Concregrama. Fonte: <https://casaecconstrucao.org/revestimentos/concregrama-pisograma/> Acesso em 08.jul.17



**GRAMA ESMERALDA**

Figura 65: Grama esmeralda. Fonte: <http://www.centraldagrama.com/> Acesso em 08.jul.17



**DYPSIS IRIDIODES**

FIGURA 66: Dypsis Iridioides. Fonte: [http://www.inspiratoconcrete.com.br/produtos/pisos-drenantes/piso-drenante-modelo-tijolo/](http://www.inspiratoconcrete.com.br/produutos/pisos-drenantes/piso-drenante-modelo-tijolo/) Acesso em 08.jul.17



**IXORA COCCINEA**

Figura 67: Ixora Coccinea. Fonte: <http://www.floresefolhagens.com.br/ixora-ixora-coccinea/> Acesso em 08.jul.17



**HELICONIA**

Figura 68: Heliconia. Fonte: <http://www.plan-taornamental.com/plantas-ornamentais-heliconia/> Acesso em 08.jul.17



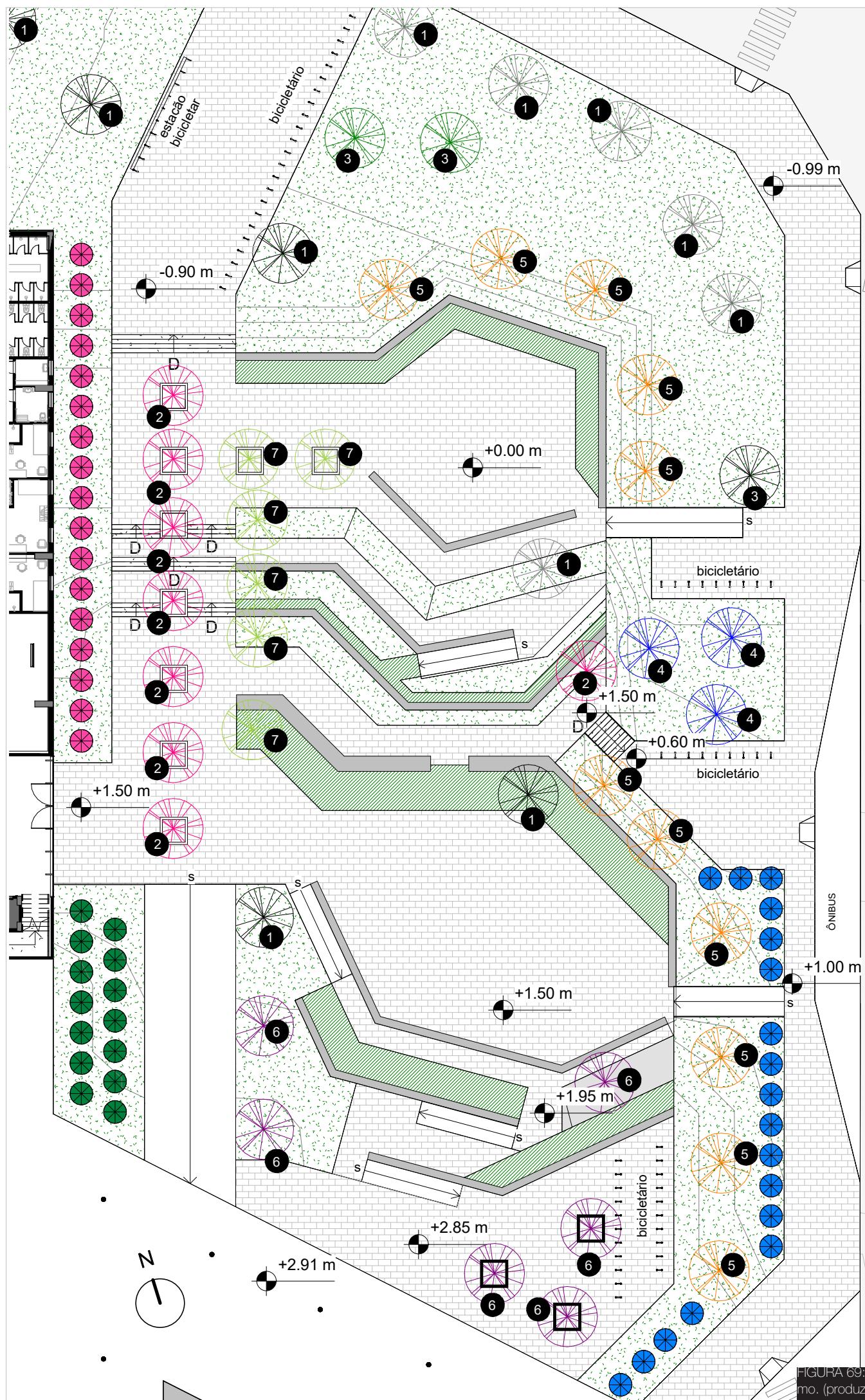


FIGURA 69: Detalhe paisagismo. (produzido pela autora)

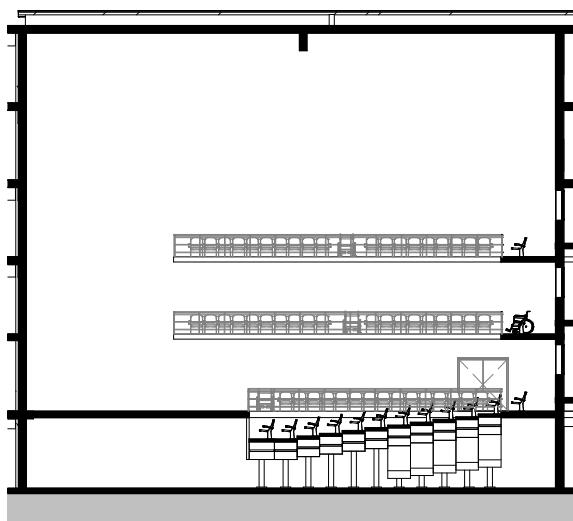
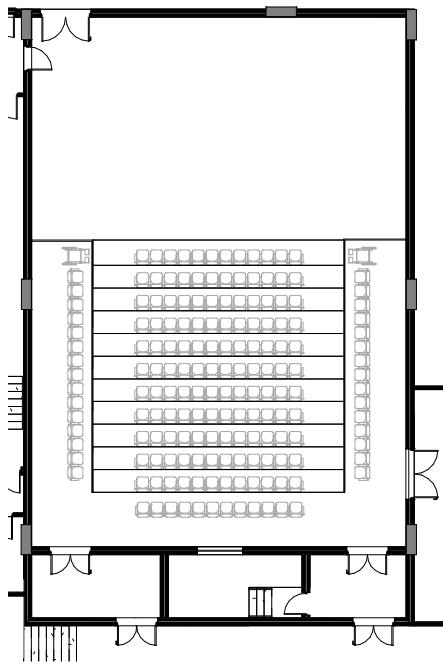


FIGURA 70: Teatro multiplo (Forma 1) em planta e corte. Esc 1:250 (produzido pela autora)

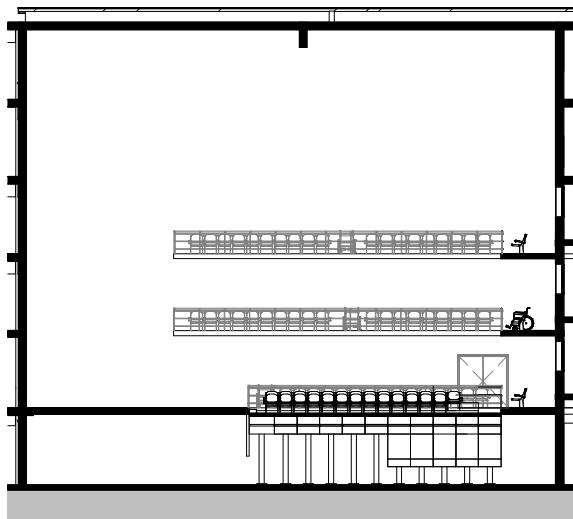
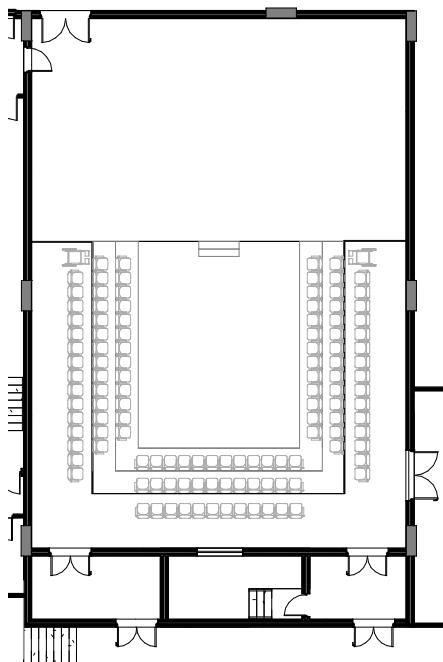
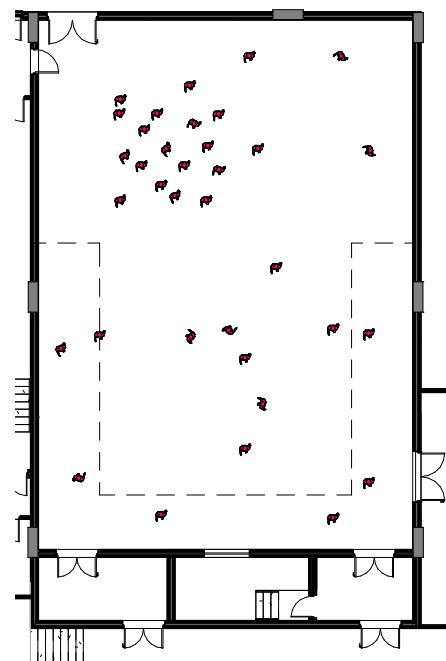


FIGURA 71: Teatro multiplo (Forma 2) em planta e corte. Esc 1:250 (produzido pela autora)

FIGURA 72: Teatro multiplo (Forma 3) em planta e corte. Esc 1:250 (produzido pela autora)



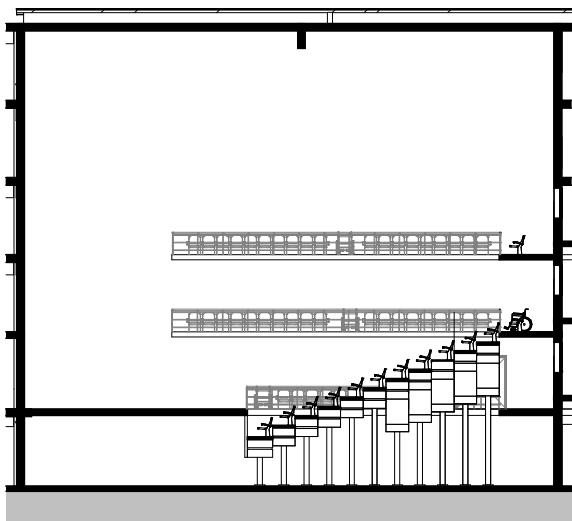


FIGURA 73: Teatro multiplo (Forma 4) em planta e corte. Esc 1:250 (produzido pela autora)

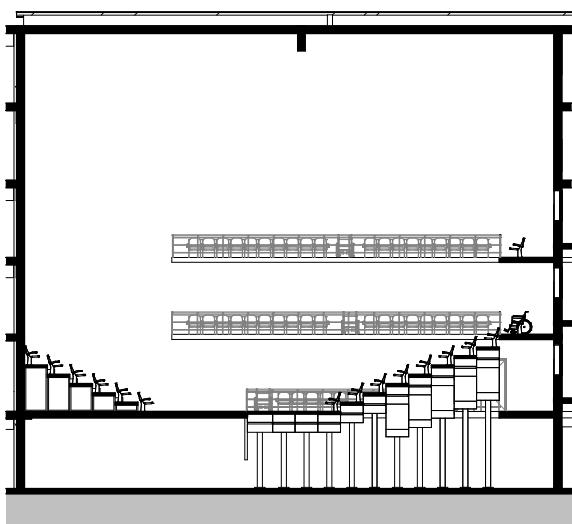
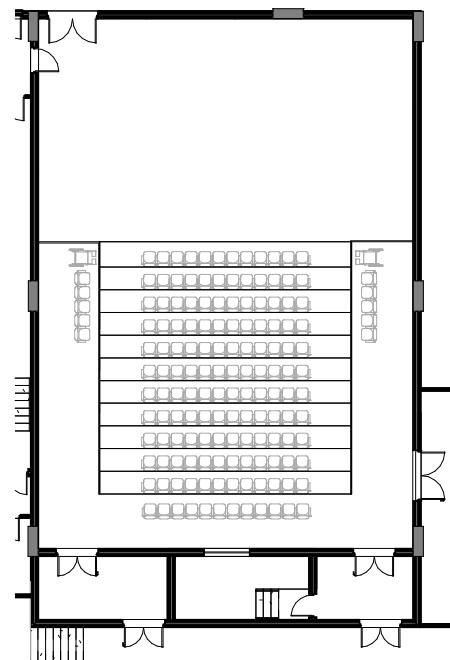
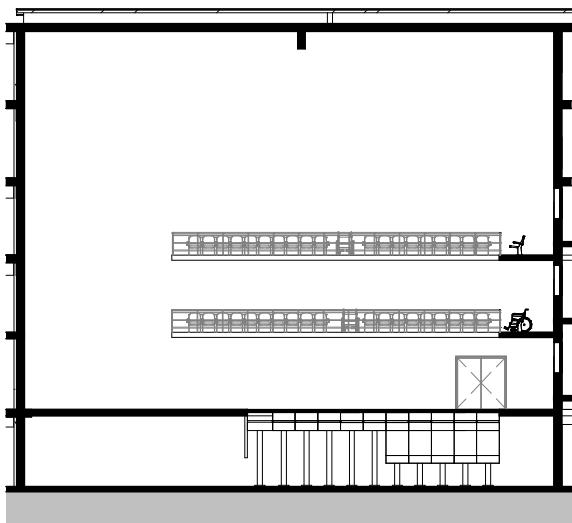
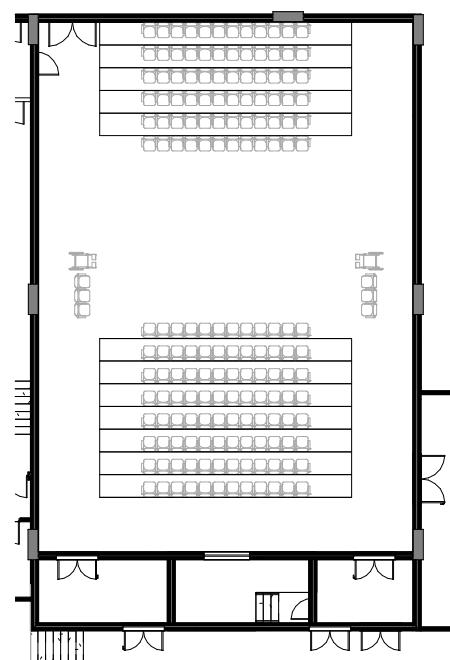


FIGURA 74: Teatro multiplo (Forma 5) em planta e corte. Esc 1:250 (produzido pela autora)



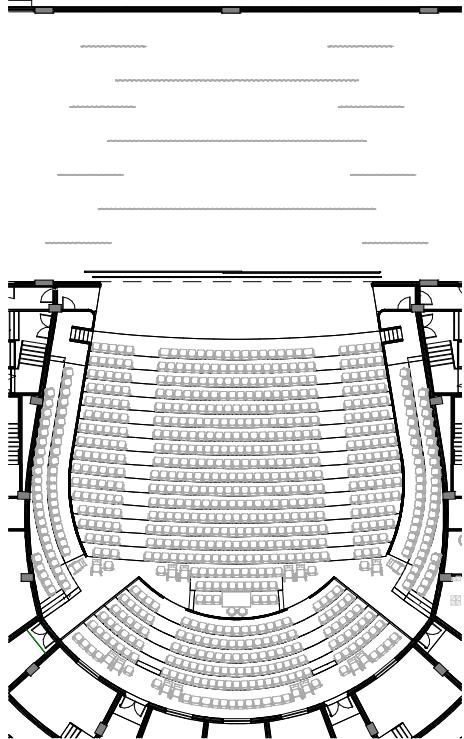


FIGURA 75: Teatro Maior (Forma 1) Esc 1:500 (produzido pela autora)

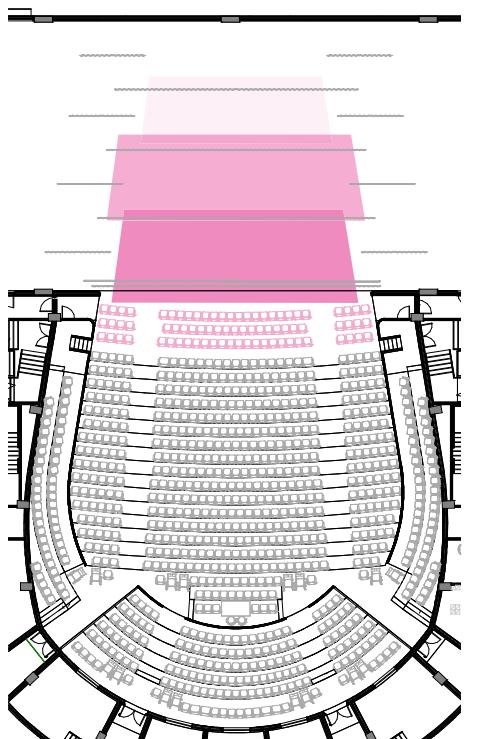


FIGURA 76: Teatro Maior (Forma 2) Esc 1:500 (produzido pela autora)

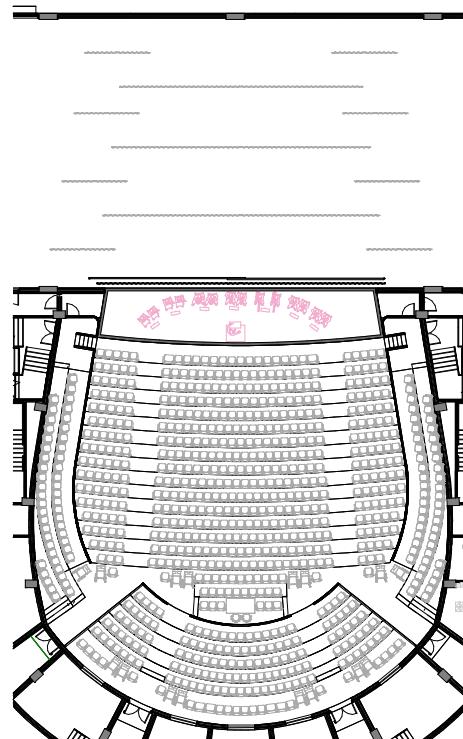


FIGURA 77: Teatro Maior (Forma 3) Esc 1:500 (produzido pela autora)

É possível utilizar a sala de espetáculos maior em três configurações.

A primeira (Figura 75) na configuração básica com o fosso da orquestra no mesmo nível do palco para ser uma extensão do mesmo, ideal para espetáculos de teatro em que é necessário um nível de proximidade e intimidade maior.

A segunda (Figura 76) com o fosso da orquestra no nível do piso da plateia, com a adição de mais cadeiras nesse espaço, ideal para concertos musicais em que a banda ocupa o palco e não há muita necessidade de intimidade. Nessa configuração é possível haver o acréscimo de espelhos acústicos dentro do palco montados apenas para a performance, já que não haverá mudanças de cenário.

A terceira e última configuração é com o fosso da orquestra mais baixo, ocupado pela orquestra em si, em musicais (Figura 77).

# 5.7

## SISTEMA ESTRUTURAL E CONSTRUTIVO

O sistema estrutural construtivo do projeto foi o concreto armado com a associação do aço em alguns momentos.

Foram utilizados pilares em concreto armado, que quando necessário foram revestidos com placas de aço corten, junto com vigas, em concreto armado ou concreto armado protendido e lajes nervuradas.

Na cobertura, foram utilizadas estruturas de aço treliçadas para vencer grandes vãos e na entrada principal, uma estrutura de aço corten apoia uma marquise de acesso ao Centro de Artes Performáticas do Ceará.

A composição básica dos materiais, como mostrada a seguir (Figura 79), destaca o uso de piso vinílico e forro de gesso acartonado

para salas e circulações. Nas paredes das circulações foi utilizado revestimento em placas cimentícias e nas salas, pintura com tinta acrílica na cor branco gelo.

Em lugares específicos, como nas salas de espetáculos, o isolamento acústico foi feito através de paredes duplas de tijolos com câmara de ar e lã de vidro entre elas.

Algumas considerações foram feitas para escola. Foi utilizado a aplicação de piso flutuante de madeira de modo a aproveitar suas propriedades de isolamento acústico e também fornecer amortecimento de impactos para movimentos e saltos, protegendo as articulações dos bailarinos. Essa última característica é muito importante para as salas de dança e também pode ser muito benéfica para sa-

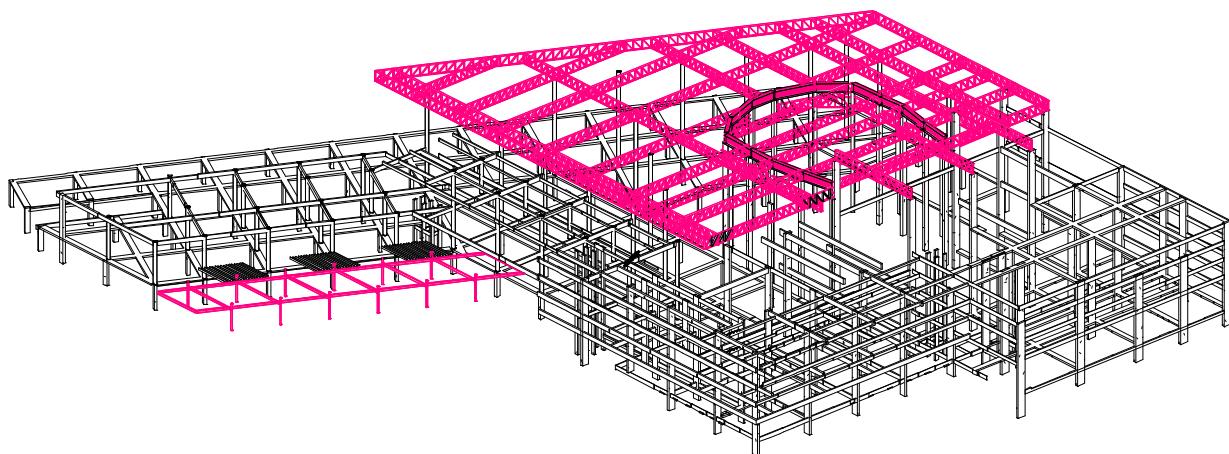


FIGURA 78: Estrutura do projeto em 3d. (produzido pela autora)

las de teatro. Em algumas salas de dança houve também a aplicação do acabamento feito em linóleo. Esse material oferece maior atrito na superfície, o que diminui deslizamentos e é mais indicado para alguns tipos de dança. Nas paredes das salas de dança também foram colocados espelhos e barras horizontais típicas para esse uso.

Além disso, outras considerações referentes à acústica na escola devem ser pontuadas, como a vedação, as esquadrias e o forro. As paredes foram previstas para se-

rem em bloco de concreto de alta densidade com gesso de um lado e uma placa de gesso do outro em uma armação metálica preenchida com lã de vidro para isolar acusticamente os ambientes. As divisórias retráteis também foram pensadas para serem acusticamente tratadas e com laudo técnico especializado. O isolamento continua através das esquadrias, que são de vidro duplo e o forro atua como material absorvedor para melhorar o condicionamento acústico dos recintos. Placas acústicas Sonex foram utilizadas no teto.

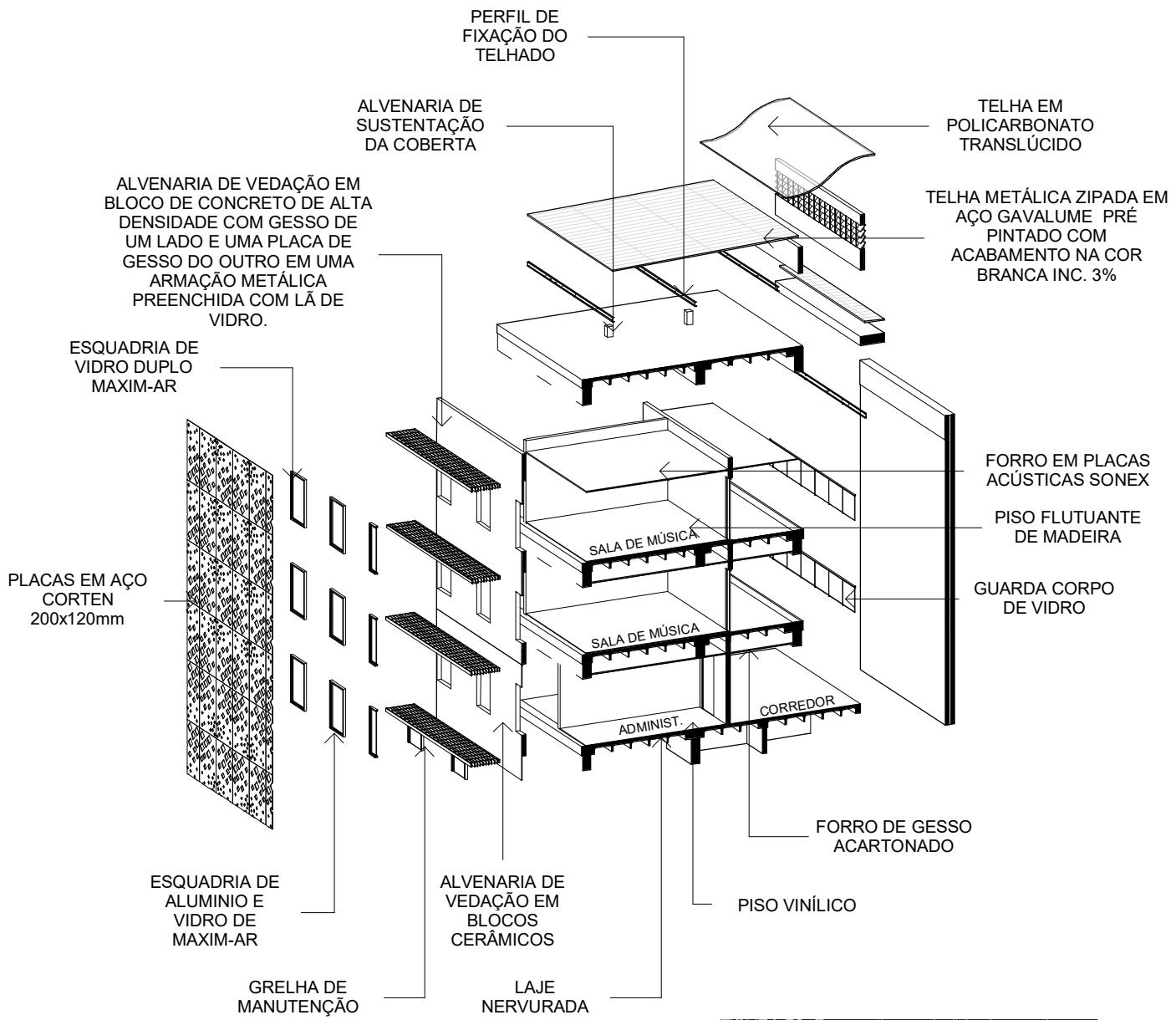


FIGURA 79: Perspectiva explodida do uso do materiais. (produzido pela autora)

# 5.8

## CONFORTO TÉRMICO

Inicialmente, optou-se por concentrar a maior parte dos ambientes na porção sudeste e nordeste do terreno, de forma a aproveitar a ventilação natural e evitar a incidência solar do poente. Entretanto é importante notar que o programa é bastante específico e faz-se necessário o uso do ar condicionado em várias situações, principalmente quando é preciso isolamento acústico.

As áreas destinadas às oficinas e ao corpo artístico, principalmente a parte localizada no subsolo devem recorrer aos métodos artificiais de ventilação para manter a temperatura constante e gerar o máximo conforto aos intérpretes antes de entrarem no palco. O bloco de serviços, que contêm lojas, biblioteca e restaurantes também mantêm essa estratégia como forma de conservar equipamentos e dar maior conforto aos clientes.

As salas de dança e a parte administrativa foram pensadas de modo a aproveitarem a ventilação natural. No resto da escola foi previsto o uso de ar condicionado para manter o isolamento dos recintos. As salas de espetáculos têm condicionamento um pouco diferenciado e será pontuado melhor a seguir.

### 5.7.1 ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL

Alguns dispositivos de controle solar foram incorporados ao projeto para prevenir a entrada de calor e permitir a ventilação. O primeiro deles foi o brise horizontal colocado nas salas de dança que ficam na fachada sudeste. Projetados a partir da carta solar, eles protegem as aberturas a partir das 9h da manhã (Figura 80, 81 e 82). Eles também foram repetidos na sala de ensaio a noroeste para regular iluminação até as 15h da tarde em quase todo o ano. É importante citar que a sala de ensaio a noroeste será climatizada devido a sua pouca ventilação.

O segundo foi uma cobertura em placa metálica perfurada que envolve boa parte do edifício, tanto a fachada nordeste como a sudoeste e protege a área administrativa, as salas de música e as salas de teatro de insolação direta (Figura 84).

Aberturas zenitais também foram incorporadas ao projeto para trazer iluminação, e ventilação também no caso das áreas administrativas.

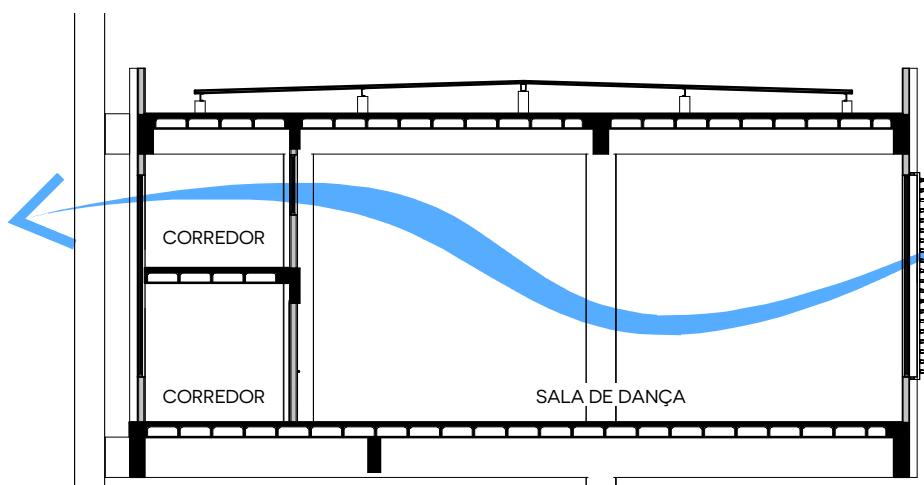


FIGURA 80: Corte esquemático da ventilação nas salas de dança. (produzido pela autora)

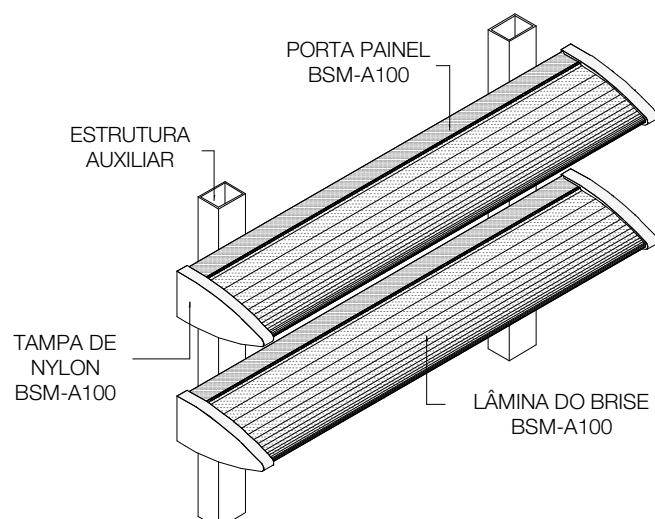


FIGURA 81: Detalhe do brise em perspectiva.  
Fonte: <http://www.sulmetais.com.br/> Acesso em 06.jun.17

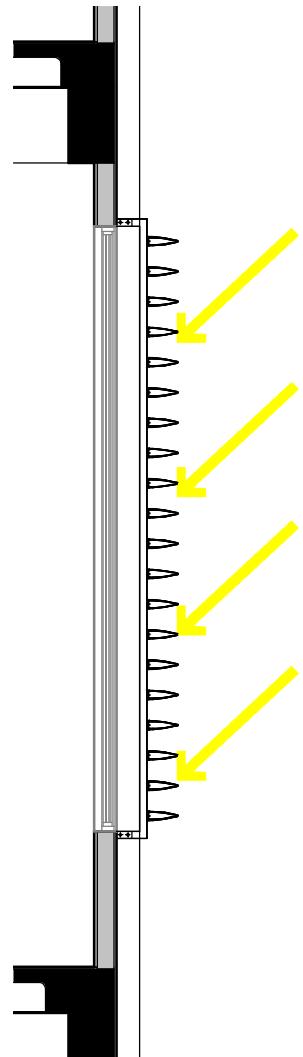


FIGURA 82: Detalhe do brise em corte. (produzido pela autora)

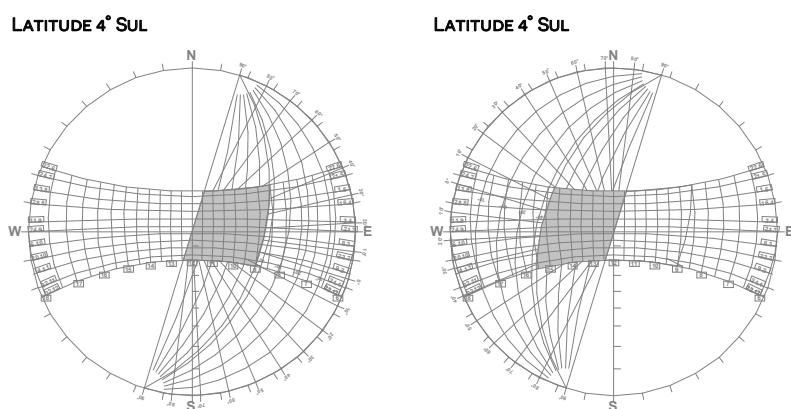


FIGURA 83: Mascara Solar do brise. (produzido pela autora)

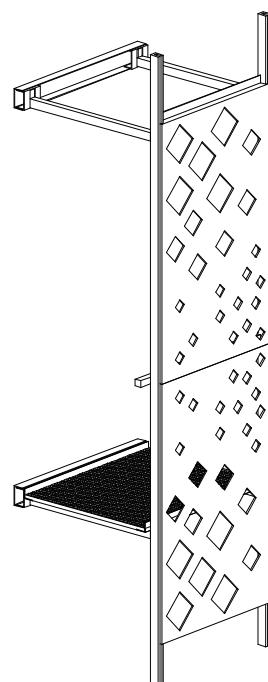
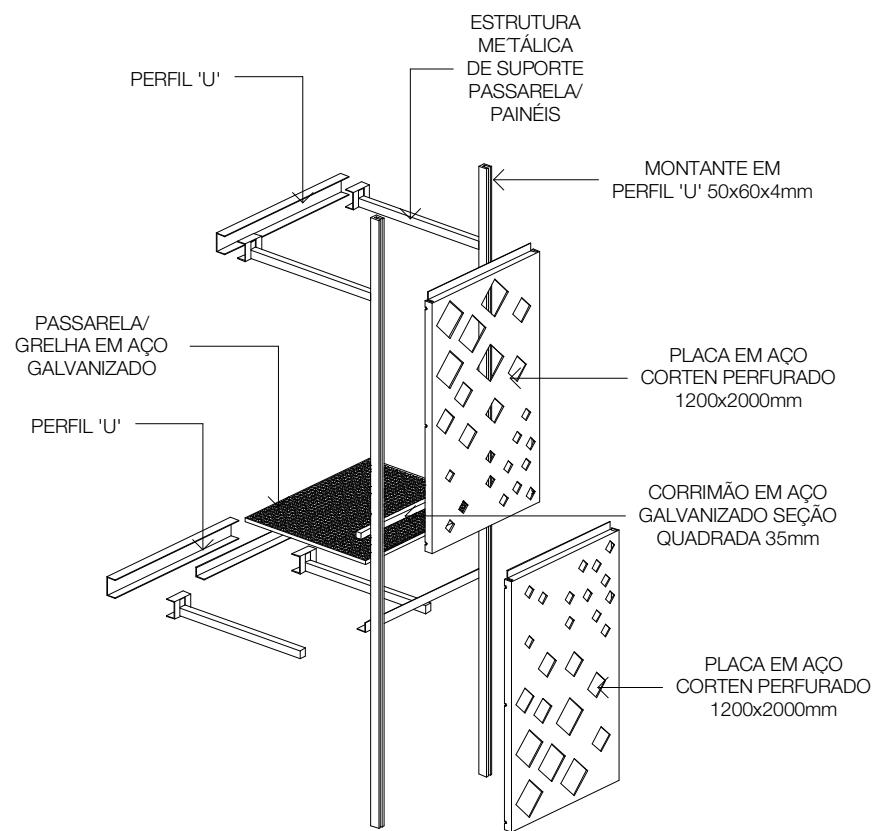


FIGURA 84: Detalhe das placas em aço corten perfurada para controle solar (produzido pela autora)

## 5.7.2 VENTILAÇÃO DAS SALAS DE ESPETÁCULOS

Em climas temperados, dependendo do tamanho do auditório e dos níveis sonoros do entorno, é possível adotar um sistema de ventilação natural. Essa opção é inviabilizada nesse projeto tanto pelo clima como o meio urbano no qual o teatro está inserido. As condições de conforto aceitáveis são as que mantêm níveis equilibrados de temperatura, umidade e velocidade do ar. A zona de conforto dos dois primeiros pode variar de acordo com a localização geográfica e o clima local. O último pode afetar razoavelmente no conforto acústico e geralmente mantém-se a velocidade baixa para não aumentar as fontes sonoras.

Existem dois modelos principais de distribuição de ar. O primeiro introduz o ar refrigerado pelo nível mais elevado com a extração de ar normalmente no nível inferior localizada de forma a promover uma boa circulação do ar. O segundo insere o ar refrigerado pelo nível inferior, adjacente a audiência, que sobe à medida que esquenta e é extraído no nível acima (Figura 85).

Teatro são espaços de grandes volumes e com o pé direito muito generoso. Fornecer o ar refrigerado pelo nível mais alto significa que as maiores temperaturas se encontrarão adjacentes a este ponto,

considerando que o ar quente é menos denso que o frio e consequentemente subirá. Isso deve ser considerado pois poderá aumentar as demandas do projeto.

Nos sistemas de cima para baixo, o equilíbrio da velocidade do ar com baixos níveis de ruído pode resultar em distribuição de ar insuficiente em partes do auditório. Portanto, o sistema de ar de retorno precisa empurrar o ar para baixo para evitar distribuição desigual. Isso raramente é eficaz. Os difusores de tipo a jato, localizados em alto nível, podem ajudar onde é necessário um lance mais longo. Tais sistemas dão uma maior sensação de frescor à medida que o ar está sendo movido mais rápido, mas a velocidade de fornecimento aumentada tem o perigo inerente de aumentar os níveis de ruído. (STRONG, 2010, p.85)

O método preferido de distribuição de ar é através dos níveis inferiores e é esse o indicado para este projeto na sala de espetáculos maior. Fornecido a baixa velocidade e a uma temperatura de apenas 2°C abaixo da do projeto, o ar absorve calor do público de modo que uma temperatura confortável seja alcançada nas áreas de assento. O ar de escape ou de retorno é então extraído em alto nível. Esse sistema de ventilação funciona com o deslocamento natural de ar quente e introduz o ar refrigerado diretamente onde é necessário.

É importante pontuar que

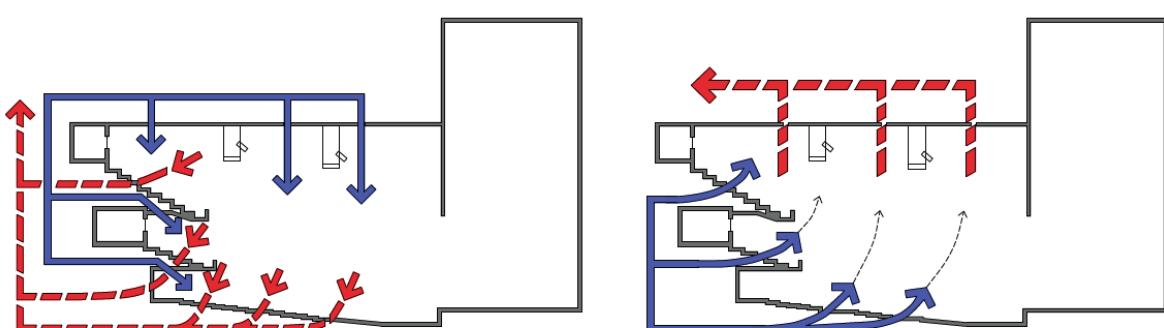


FIGURA 85: Esquema de distribuição de ar em teatros. Fonte: STRONG, 2010, p. 85

em auditórios de formas múltiplas, onde a conformação dos assentos será alterada de acordo com a performance, o sistema de baixo para cima é comprometido, já que não é possível ocupar as áreas abaixo dos assentos com sistemas fixos. A introdução e extração de ar no nível do teto, libera o piso desses requisitos técnicos (APPLETON, 2008) . Na sala de espetáculos menor do teatro, onde há a proposição desse espaço múltiplo, é a alternativa mais adequada.

# 5.9

## CONDICIONAMENTO ACÚSTICO

O condicionamento acústico nestes tipos de projeto é um dos pontos mais importantes. É imprescindível que haja bons níveis de audibilidade dentro das salas de espetáculo. Para isso ser atingido foram levadas em conta as considerações a seguir:

Condicionar acusticamente um recinto consiste em darmos a ele as melhores condições de audibilidade interna. E isso se faz segundo de duas providências fundamentais

- Corrigir o tempo de reverberação tr do recinto com base nas absorções acústicas internas
- Promover a melhor distribuição possível dos sons gerados internamente via superfícies refletoras (e/ou absorventes) de som, via geometria interna do recinto (CARVALHO, 2006, p.84)

Seguindo o que foi dito acima, foram dispostos nos tetos dos auditórios vários espelhos acústicos, de modo a alterar a geometria do recinto direcionando os sons gerados para a plateia através de superfícies refletoras. A figura 87 ilustra o cálculo dos mesmos.

Para o ajuste do tempo de reverberação, é preciso calcular as áreas dos materiais, associá-los aos seus devidos coeficientes de acordo com as frequências sonoras e em seguida com volume total do recinto, como mostra a fórmula de Sabine.

$$TR = \frac{(0,161 \cdot V)}{\sum \alpha \cdot A}$$

TR = tempo de reverberação (segundos)

0,161 = constante

V = volume da sala ( $m^3$ )

$\sum$  = somatório

$\alpha$  = coeficiente de absorção dos materiais

A = área do piso, parede e tetos ( $m^2$ )

O tempo de reverberação ótimo, que é tempo que se quer chegar, varia de acordo com o uso do auditório. De acordo com a Figura 86 podemos notar que o tempo de reverberação ótimo de uma sala de concertos é diferente do tempo ótimo para uma casa de ópera por exemplo.

Quando se trata de uma sala de uso múltiplo, uma possível solução é eleger o uso que o auditório será utilizado a maior parte do tempo e utilizar esse tempo de reverberação como o ótimo. Outra solução que pode ser adotada é criar mecanismos para que se possa ajustar a acústica para o uso pretendido. Essa última situação é a que esse trabalho pretende mostrar já que sala de espetáculos principal tem essa proposta.

O tempo de reverberação traçado inicialmente foi para sala de concertos de 2,1s. A partir dele, houve a proposta da substituição

de parte das superfícies verticais por outro tipo de material com características diferentes, mais absorvedoras, para conseguir diminuir o tempo de reverberação. Com a primeira substituição chegamos ao tempo de reverberação de 1,7s, ideal para óperas e danças. Com a segunda, aumentando o uso das placas acústicas absorventes, chegamos ao tempo de 1,1s, ideal para fala.

A seguir temos o memorial de cálculo para as três situações:

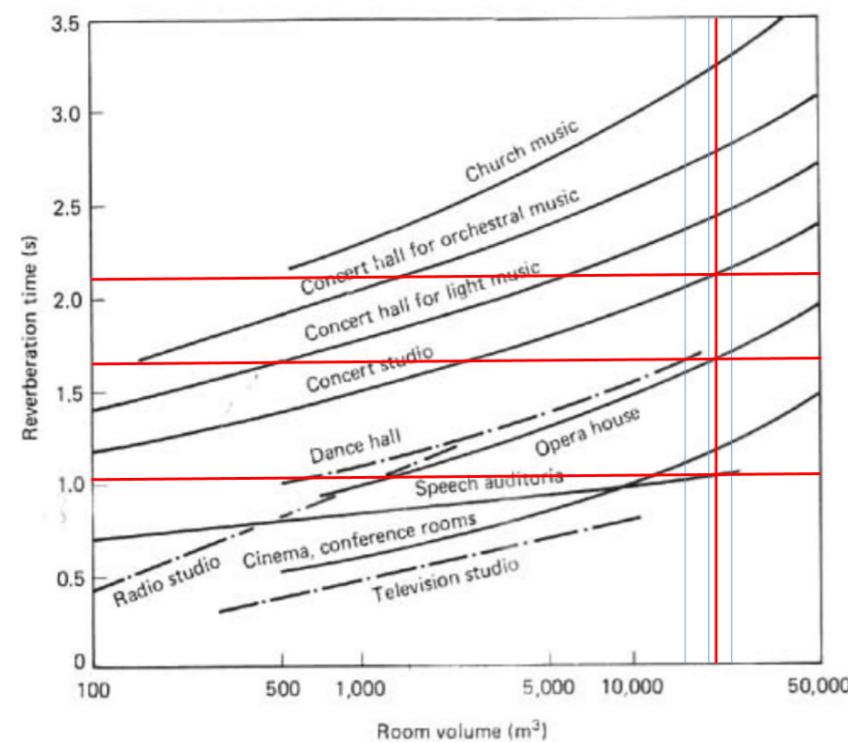


FIGURA 86: Tempo de Reverberação ótimo Fonte: (Wilson, 1989 apud Zhang, 2005, p. 27) [https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/7452/yan\\_zhang\\_200512\\_phd.pdf](https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/7452/yan_zhang_200512_phd.pdf) Acesso em 05.jul.17

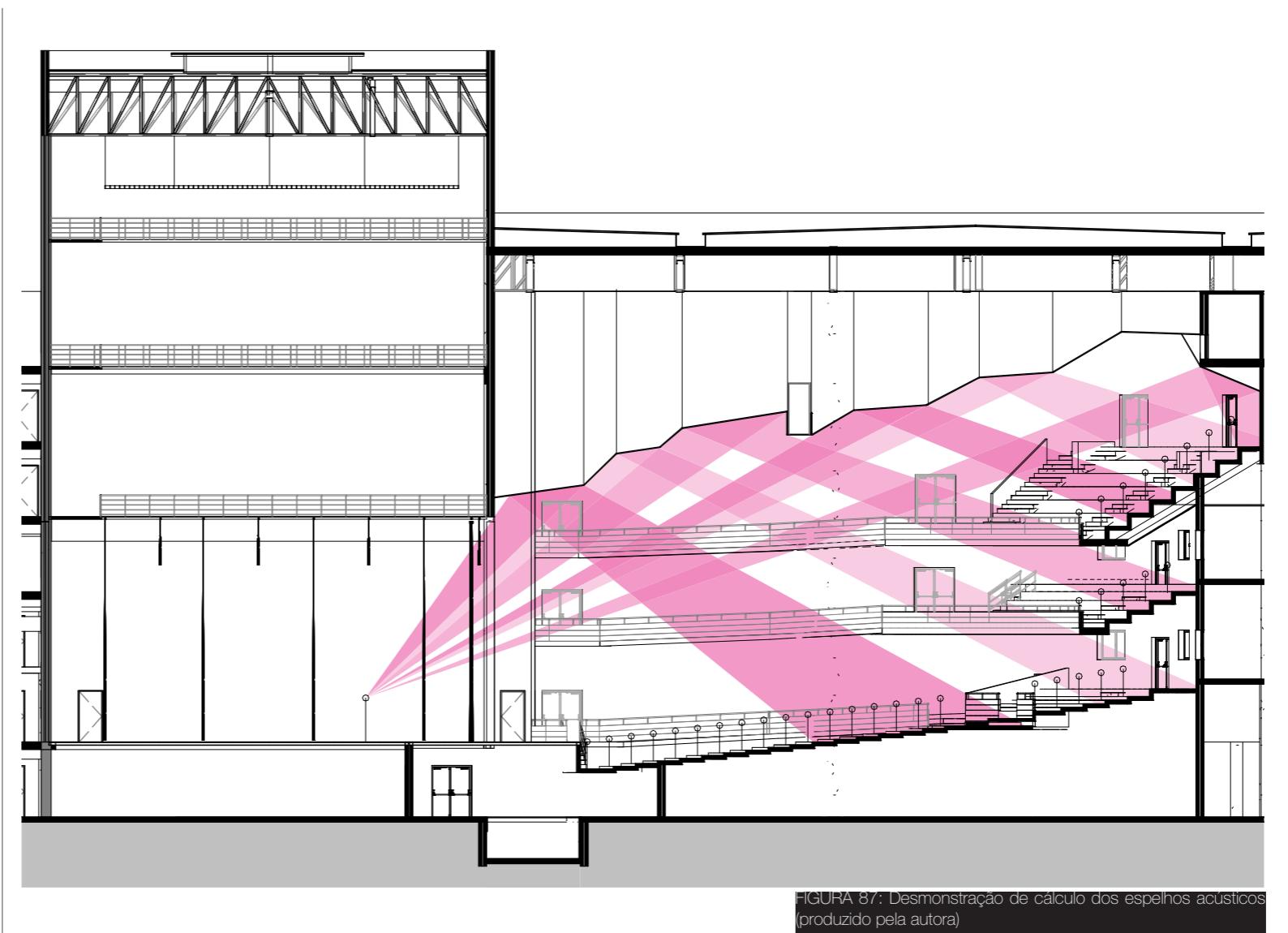
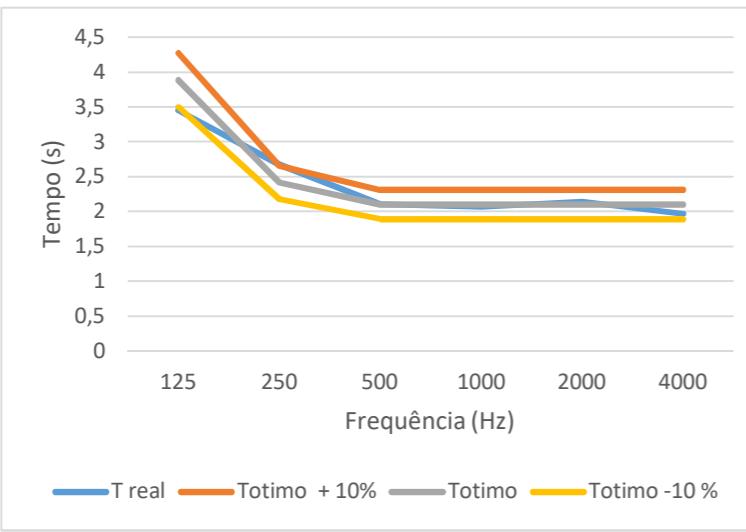


FIGURA 87: Desmonstração de cálculo dos espelhos acústicos (produzido pela autora)

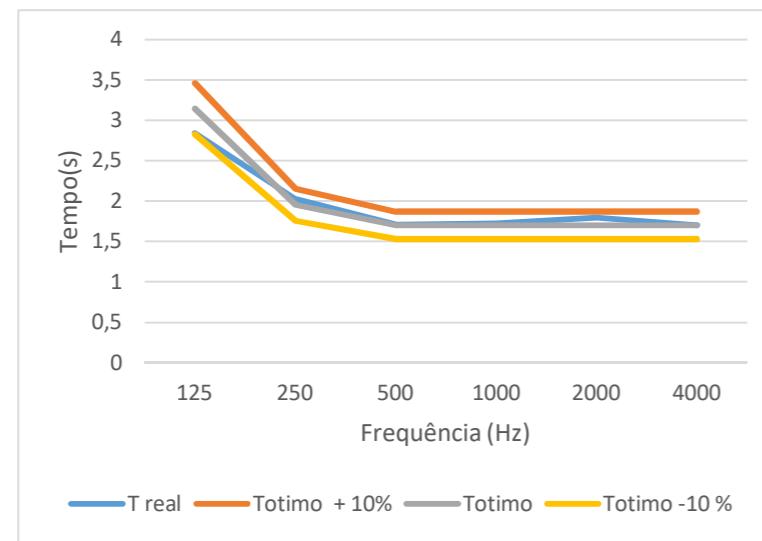
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz				
	area	material	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef
piso platéia inferior	626,26	carpete Fademac Muraflex	0,01	6,2626	0,04	25,0504	0,08	50,1008	0,18	112,7268	0,28	175,3528
degraus platéia inferior	77,56	carpete Fademac Muraflex	0,01	0,7756	0,04	3,1024	0,08	6,2048	0,18	13,9608	0,28	21,7168
guarda-corpo	69,14	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,371	0,55	38,027	0,77	53,2378	0,55	38,027	0,3	20,742
piso platéia 2º nível	237,02	carpete Fademac Muraflex	0,01	2,3702	0,04	9,4808	0,08	5	0,18	42,6636	0,28	66,3656
degraus platéia 2º nível	57,1	carpete Fademac Muraflex	0,01	0,571	0,04	2,284	0,08	4,568	0,18	10,278	0,28	15,988
guarda-corpo	52,86	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	7,929	0,55	29,073	0,77	40,7022	0,55	29,073	0,3	15,858
piso platéia 3º nível	315,69	carpete Fademac Muraflex	0,01	3,1569	0,04	12,6276	0,08	25,2552	0,18	56,8242	0,28	88,3932
degraus platéia 3º nível	125,26	carpete Fademac Muraflex	0,01	1,2526	0,04	5,0104	0,08	10,0208	0,18	22,5468	0,28	35,0728
guarda-corpo	70,28	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,542	0,55	38,654	0,77	54,1156	0,55	38,654	0,3	21,084
paredes fundo	305,12	Placa sonex Nexacustic 590 - plenum 8cm	0,28	85,4336	0,51	155,6112	0,93	283,7616	0,98	299,0176	0,58	176,9696
paredes laterais	605,78	placa sonex Nexacustic 300 - plenum 8cm vazio	0,04	24,2312	0,16	96,9248	0,32	193,8496	0,1	60,578	0,01	6,0578
espelhos acústicos	809,93	gesso em placas de 12,5mm	0,02	16,1986	0,02	16,1986	0,03	24,2979	0,04	32,3972	0,05	40,4965
parede do fosso	20,922	carpete	0,01	0,20922	0,04	0,83688	0,08	1,67376	0,18	3,76596	0,28	5,85816
piso do palco	463,84	régua de madeira encerada sobre piso de concreto	0,15	69,576	0,11	51,0224	0,1	46,384	0,07	32,4688	0,06	27,8304
piso do palco	706,16	régua de madeira encerada com espaço livre por baixo	0,4	282,464	0,3	211,848	0,2	141,232	0,17	120,0472	0,15	105,924
teto do palco	706,16	gesso em placas de 12,5mm	0,02	14,1232	0,02	14,1232	0,03	21,1848	0,04	28,2464	0,05	35,308
paredes coxias	1250,82	gesso liso sobre alvenaria	0,013	16,26066	0,015	18,7623	0,02	25,0164	0,03	37,5246	0,04	50,0328
portas	125,9	porta de madeira compensada pintada a óleo	0,04	5,036	0,04	5,036	0,03	3,777	0,03	3,777	0,03	3,777
vidros planos 3-4mm, com 50mm de espaçamento e amortecimento entre as bordas	21,6		0,23	4,968	0,11	2,376	0,09	1,944	0,01	0,216	0,01	0,216
esquadrias												0,648
poltronas + pessoas	904,2	adulto em poltrona estofada	0,3	271,26	0,35	316,47	0,42	379,764	0,46	415,932	0,48	434,016
poltronas	452,1	poltrona estofada de teatro	0,18	81,378	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588
painel nas coxias	0	Painel Nexacustic 8 plenum 20cm vazio	0,62	0	1,01	0	0,83	0	0,58	0	0,5	0
painel nas laterais	0	painel Thermax PSE-80 50mm	0,14	0	0,68	0	1	0	1,04	0	0,96	0
				914,3694		1179,107		1498,678		1525,313		1473,647
												1605,258



volume da sala	3,452573	2,677388	2,106474	2,069691	2,142254	1,966617
	125	250	500	1000	2000	4000
T real	3,452573	2,677388	2,106474	2,069691	2,142254	1,966617
Totimo + 10%	4,2735	2,6565	2,31	2,31	2,31	2,31
Totimo	3,885	2,415	2,1	2,1	2,1	2,1
Totimo - 10 %	3,4965	2,1735	1,89	1,89	1,89	1,89

FIGURA 88: Memorial de cálculo do tempo de reverberação para sala de concertos (produzido pela autora)

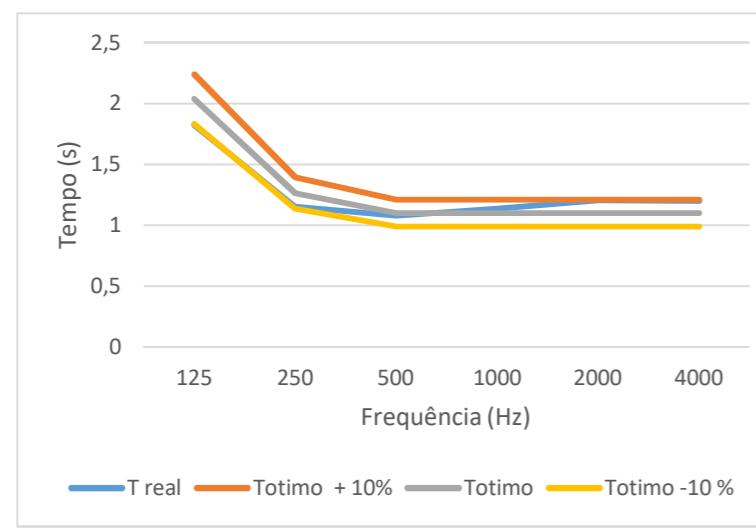
			125 Hz	250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		
	area	material	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef
piso platéia inferior	626,26	carpente Fademac Muraflex	0,01	6,2626	0,04	25,0504	0,08	50,1008	0,18	112,7268	0,28	175,3528	0,38	237,9788
degraus platéia inferior	77,56	carpente Fademac Muraflex	0,01	0,7756	0,04	3,1024	0,08	6,2048	0,18	13,9608	0,28	21,7168	0,38	29,4728
guarda-corpo	69,14	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,371	0,55	38,027	0,77	53,2378	0,55	38,027	0,3	20,742	0,3	20,742
piso platéia 2º nível	237,02	carpente Fademac Muraflex	0,01	2,3702	0,04	9,4808	0,08	5	0,18	42,6636	0,28	66,3656	0,38	90,0676
degraus platéia 2º nível	57,1	carpente Fademac Muraflex	0,01	0,571	0,04	2,284	0,08	4,568	0,18	10,278	0,28	15,988	0,38	21,698
guarda-corpo	52,86	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	7,929	0,55	29,073	0,77	40,7022	0,55	29,073	0,3	15,858	0,3	15,858
piso platéia 3º nível	315,69	carpente Fademac Muraflex	0,01	3,1569	0,04	12,6276	0,08	25,2552	0,18	56,8242	0,28	88,3932	0,38	119,9622
degraus platéia 3º nível	125,26	carpente Fademac Muraflex	0,01	1,2526	0,04	5,0104	0,08	10,0208	0,18	22,5468	0,28	35,0728	0,38	47,5988
guarda-corpo	70,28	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,542	0,55	38,654	0,77	54,1156	0,55	38,654	0,3	21,084	0,3	21,084
paredes fundo	305,12	Placa sonex Nexacustic 590 - plenum 8cm	0,28	85,4336	0,51	155,6112	0,93	283,7616	0,98	299,0176	0,58	176,9696	0,56	170,8672
paredes laterais	455,78	placa sonex Nexacustic 300 - plenum 8cm vazio	0,04	18,2312	0,16	72,9248	0,32	145,8496	0,1	45,578	0,01	4,5578	0,12	54,6936
espelhos acústicos	809,93	gesso em placas de 12,5mm	0,02	16,1986	0,02	16,1986	0,03	24,2979	0,04	32,3972	0,05	40,4965	0,06	48,5958
parede do fosso	20,922	carpente	0,01	0,20922	0,04	0,83688	0,08	1,67376	0,18	3,76596	0,28	5,85816	0,38	7,95036
piso do palco	463,84	régua de madeira encerada sobre piso de concreto	0,15	69,576	0,11	51,0224	0,1	46,384	0,07	32,4688	0,06	27,8304	0,07	32,4688
piso do palco	706,16	régua de madeira encerada com espaço livre por baixo	0,4	282,464	0,3	211,848	0,2	141,232	0,17	120,0472	0,15	105,924	0,1	70,616
teto do palco	706,16	gesso em placas de 12,5mm	0,02	14,1232	0,02	14,1232	0,03	21,1848	0,04	28,2464	0,05	35,308	0,06	42,3696
paredes coxias	950,82	gesso liso sobre alvenaria	0,013	12,36066	0,015	14,2623	0,02	19,0164	0,03	28,5246	0,04	38,0328	0,05	47,541
portas	125,9	porta de madeira compensada pintada a óleo	0,04	5,036	0,04	5,036	0,03	3,777	0,03	3,777	0,03	3,777	0,03	3,777
		vidros planos 3-4mm, com 50mm de espaçamento e amortecimento entre as bordas												
poltronas + pessoas	904,2	adulto em poltrona estofada	0,3	271,26	0,35	316,47	0,42	379,764	0,46	415,932	0,48	434,016	0,4	361,68
poltronas	452,1	poltrona estofada de teatro	0,18	81,378	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588
painel nas coxias	300	Painel Nexacustic 8 plenum 20cm vazio	0,62	186	1,01	303	0,83	249	0,58	174	0,5	150	0,44	132
painel nas laterais	150	painel Thermax PSE-80 50mm	0,14	21	0,68	102	1	150	1,04	156	0,96	144	1	150
				1111,469		1555,607		1843,678		1831,313		1754,147		1854,258



2,840318	2,029386	1,712298	1,72386	1,799693	1,702529
volume da sala					19608,24
T real	2,840318	2,029386	1,712298	1,72386	1,799693
Totimo + 10%	3,4595	2,1505	1,87	1,87	1,87
Totimo	3,145	1,955	1,7	1,7	1,7
Totimo - 10 %	2,8305	1,7595	1,53	1,53	1,53

FIGURA 89: Memorial de cálculo do tempo de reverberação para opera/dança (produzido pela autora)

			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
	area	material	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef	A x Coef	Coef
piso platéia inferior	626,26	carpete Fademac Muraflex	0,01	6,2626	0,04	25,0504	0,08	50,1008	0,18	112,7268	0,28
degraus platéia inferior	77,56	carpete Fademac Muraflex	0,01	0,7756	0,04	3,1024	0,08	6,2048	0,18	13,9608	0,28
guarda-corpo	69,14	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,371	0,55	38,027	0,77	53,2378	0,55	38,027	0,3
piso platéia 2º nível	237,02	carpete Fademac Muraflex	0,01	2,3702	0,04	9,4808	0,08	5	0,18	42,6636	0,28
degraus platéia 2º nível	57,1	carpete Fademac Muraflex	0,01	0,571	0,04	2,284	0,08	4,568	0,18	10,278	0,28
guarda-corpo	52,86	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	7,929	0,55	29,073	0,77	40,7022	0,55	29,073	0,3
piso platéia 3º nível	315,69	carpete Fademac Muraflex	0,01	3,1569	0,04	12,6276	0,08	25,2552	0,18	56,8242	0,28
degraus platéia 3º nível	125,26	carpete Fademac Muraflex	0,01	1,2526	0,04	5,0104	0,08	10,0208	0,18	22,5468	0,28
guarda-corpo	70,28	Placa sonex Nexacustic 500 - plenum 8cm vazio+4cm lã	0,15	10,542	0,55	38,654	0,77	54,1156	0,55	38,654	0,3
paredes fundo	305,12	Placa sonex Nexacustic 590 - plenum 8cm	0,28	85,4336	0,51	155,6112	0,93	283,7616	0,98	299,0176	0,58
paredes laterais	0	placa sonex Nexacustic 300 - plenum 8cm vazio	0,04	0	0,16	0	0,32	0	0,1	0	0,01
espelhos acústicos	809,93	gesso em placas de 12,5mm	0,02	16,1986	0,02	16,1986	0,03	24,2979	0,04	32,3972	0,05
parede do fosso	20,922	carpete	0,01	0,20922	0,04	0,83688	0,08	1,67376	0,18	3,76596	0,28
piso do palco	463,84	régua de madeira encerada sobre piso de concreto	0,15	69,576	0,11	51,0224	0,1	46,384	0,07	32,4688	0,06
piso do palco	706,16	régua de madeira encerada com espaço livre por baixo	0,4	282,464	0,3	211,848	0,2	141,232	0,17	120,0472	0,15
teto do palco	706,16	gesso em placas de 12,5mm	0,02	14,1232	0,02	14,1232	0,03	21,1848	0,04	28,2464	0,05
paredes coxias	0	gesso liso sobre alvenaria	0,013	0	0,015	0	0,02	0	0,03	0	0,04
portas	125,9	porta de madeira compensada pintada a óleo vidros planos 3-4mm, com 50mm de espaçamento e amortecimento entre as bordas	0,04	5,036	0,04	5,036	0,03	3,777	0,03	3,777	0,03
esquadrias	21,6		0,23	4,968	0,11	2,376	0,09	1,944	0,01	0,216	0,01
poltronas + pessoas	904,2	adulto em poltrona estofada	0,3	271,26	0,35	316,47	0,42	379,764	0,46	415,932	0,48
poltronas	452,1	poltrona estofada de teatro	0,18	81,378	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28	126,588	0,28
painel nas coxias	1250,82	Painel Nexacustic 8 plenum 20cm vazio	0,62	775,5084	1,01	1263,328	0,83	1038,181	0,58	725,4756	0,5
painel nas laterais	605,78	painel Thermax PSE-80 50mm	0,14	84,8092	0,68	411,9304	1	605,78	1,04	630,0112	0,96
				1734,195		2738,678		2923,773		2782,697	
										2624,516	
											2626,164



volume da sala	19608,24	125	250	500	1000	2000	4000
		T real	1,820399	1,152719	1,079744	1,134484	1,202861
		Totimo + 10%	2,2385	1,3915	1,21	1,21	1,21
		Totimo	2,035	1,265	1,1	1,1	1,1
		Totimo -10 %	1,8315	1,1385	0,99	0,99	0,99

FIGURA 90: Memorial de cálculo do tempo de reverberação para palavra falada (produzido pela autora)

# 5.10

## EXPRESSÃO FORMAL E LINGUAGEM ARQUITETÔNICA

A forma do projeto é marcada pela articulação de volumes com a sobreposição de materiais. No plano de fundo temos o volume do urdimento ocupando parte central do edifício e esse volume conversa com o grande bloco maciço revestido em placas cimentícias que temos na Av. Eduardo Girão e é ocupado pela área técnica. Essa linguagem vai se repetir no bloco adjacente, o espaço artístico, entretanto com menos força pois configura uma espécie de embasamento para o bloco superior. No bloco superior encontramos o revestimento feito em placas de aço corten que contrasta diretamente com concreto. O balanço desse bloco enfatiza também a leveza do aço perante o concreto, já que a estrutura “flutua” na fachada. Nele estão a área administrativa e parte da escola.

Seguindo em direção à Av. Luciano Carneiro temos outro bloco de concreto, conectado a esse último, que mostra outro lado desse material. O pilotis generoso confere um pé direito alto dando permeabilidade ao edifício, sem o aspecto do grande bloco maciço. Essa área abriga o resto da escola.

O último bloco, o de serviços, já se mostra em escala bem inferior e ele faz essa conexão com a rua. Ele recebe e guia os freqüentadores em um pé direito mais baixo até a entrada principal onde está localizada a grande coberta com um pé direito bastante alto. Ao fazer esse percurso o espectador se depara com uma grande pele de vidro transparente contrastando com aço e o concreto vistos anteriormente.





FIGURA 91: Vista da esquina (produzido pela autora)





FIGURA 92: Vista da praça (produzido pela autora)





FIGURA 93: Vista da entrada (produzido pela autora)

# CENTRO DE ARTE



# ESTESES PERFORMATICAS



FIGURA 94: Vista do acesso principal (produzido pela autora)





FIGURA 95: Vista interna da sala de espetáculos (produzido pela autora)





FIGURA 96: Vista interna da sala de dança (produzido pela autora)



FIGURA 97: Edisca Espetáculo Jangurussu. Fonte: acervo da autora



# 06 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Centro de Artes Performáticas do Ceará, concebido nesse trabalho, nasceu a partir da carência de espaços culturais públicos observada na cidade de Fortaleza. Tentando otimizar os espaços de espetáculos, incluir novas áreas de ensino e ampliar os espaços urbanos da cidade, o projeto cumpre essa promessa e sugere esse novo equipamento de modo a dar suporte ao crescente meio artístico que convivemos.

A complexidade desse tema é ampla e é necessário que vários profissionais estejam envolvidos nesse processo com muita sintonia e coordenados por algum arquiteto especializado. Esse trabalho se mostrou desafiador por ter que entender não só essa, mas várias particularidades de um programa bem específico. Foi um período de intenso aprendizado que foi muito gratificante, entretanto esse é apenas o ponto de partida para um tema que deve ser cada vez mais explorado e aprofundado, inclusive para os profissionais que pretendem trabalhar com isso, pois devem procurar uma especialização.

# REFE RÊN CIAS

BRASIL. Decreto nº 5296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm)>. Acesso em: 26 dez. 2016.

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE, **Lei de Uso e Ocupação do Solo** (Lei 7987/96), 1996.

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE, **Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza**. (Lei 62/2009), 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira nº 9050, de 11 de setembro de 2015.

**Acessibilidade A Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Abnt, 26.set.2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>>. Acesso em: 24 dez. 2016.

APPLETON I., FISHER S. Auditórios. In: LITTLEFIELD, D. **Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Cap. 28, p. 469-510.

APPLETON, Ian. **Buildings for the Performing Arts: A Design and Development Guide.** Elsevier Limited, 2008.

BURRIS-MEYER, Harold. **Theatres and auditoriums.** New York: Reinhold

CARVALHO, R. P. **Acústica Arquitetônica.** Brasília: Thesaurus, 2006

CASTRO, J. L. **Arquitetura de Ferro no Ceará.** Revista do Instituto do Ceará. Fortaleza, p. 64-94, 1992.

FUNARTE; CENTRO TÉCNICO DE ARTES CÊNICAS (BRA-SIL). **Programa de arquitetura cênica integrado a funções de ensino-aprendizagem e difusão cultural.** Rio de Janeiro: FUNARTE, 2004.

MILANESI, Luís. **A casa da invenção: Biblioteca Centro de Cultura.** São Paulo: Siciliano, 1991.

STRONG, Judith. (Edit.) **Theatre Buildings A Design Guide.** New York: Routledge, 2010.

MACKINTOSH, Iain. **Architecture, actor & audience.** New York: Routledge, 1993

MOORE, J. E.. **Design for Good Acoustics and Noise Control.** London: Macmillan Education, 1978.

SERRONI, José Carlos. **Teatros: uma memória do espaço cênico no Brasil.** São Paulo: Senac, 2002.

RAMOS, Luciene Borges. **Centro de cultura: território privilegiado da ação cultural e informacional na sociedade contemporânea.** Artigo apresentado no Terceiro Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador. 2007. Disponível em <<http://www.cult.ufba.br/eneicult2007/LucieneBorgesRamos.pdf>> Acesso em 25.ago.16

LANFRANCHI, Gustavo. A evolução do espaço cênico através dos tempos. Disponível em <[http://www.gslanfranchi.com.br/?page\\_id=308](http://www.gslanfranchi.com.br/?page_id=308)> Acesso em 25.ago.16

MACKINTOSH, Iain. "Democratic design is bad for theatres" The Guardian [London, UK] Monday 19 January 2015. Disponível em <<https://www.theguardian.com/stage/2015/jan/19/democratic-design-is-bad-for-theatres>> Acesso: 01.out.2016

PILBROW, Richard (2011, Agosto 23) Architecture and The Art of Theatre Design, by Richard Pilbrow [Arquivo de vídeo] Encontrado em

<https://www.youtube.com/watch?v=wqobPLc4pBw&index=2&list=FLGEku7qEy-tVtDUynh0Y08zw&t=630s>  
Acesso em 25.ago.16

"Winspear Opera House / Foster + Partners" 18 Nov 2009. ArchDaily. Accessed 30 Jun 2017. <<http://www.archdaily.com/41069/winspear-opera-house-foster-partners/>>

"Praça das Artes / Brasil Arquitetura" 18 Fev 2013. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Jul 2017. <<http://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura>>

Neste trabalho foram usadas  
as fontes Helvetica Neue e No-  
vecento Sans Wide



