



Ana Rita Quintas Pedreira Cerqueira
O processo de projecto

Dissertação de Mestrado em Arquitetura
Trabalho realizado sob a orientação do:
Professor Doutor Vítor Manuel Araújo
Oliveira

Julho 2020



Ana Rita Quintas Pedreira Cerqueira

O processo de projecto

Tese de Mestrado

Arquitetura

Dissertação defendida em provas públicas
na Universidade Lusófona do Porto no dia
23/11/2020

perante o júri seguinte :

Arguente : Prof. Arquiteto João

Nuno Pinto Bastos Moreira Gomes

Presidente: Prof. Doutor João Pedro Alves de
Guimarães Serôdio

Orientador

Prof. Doutor Vitor Manuel Araújo de Oliveira

julho 2020

É autorizada a reprodução integral desta tese/dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Agradecimentos

Neste grande desafio no longo percurso acadêmico de cinco anos, tive a sorte e o privilégio de contar com o apoio e a ajuda de diversas pessoas, às quais estou extremamente agradecida, deixando assim nos seguintes parágrafos algumas palavras que explicam o sentimento de gratidão a todos que fizeram parte deste percurso.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus colegas que me acompanharam desde o início desta jornada, até ao último capítulo desta aventura, sem o apoio e a ajuda deles, seria impossível concluir todas as etapas que me conduziram até ao dia de hoje.

Também agradeço a todos os docentes do Mestrado Integrado em Arquitetura, por todo o conhecimento transmitido ao longo destes cinco anos de ensino, ajudando-me não só a nível profissional, como também a nível pessoal.

Tenho que agradecer também aos meus pais, por todo o suporte, apoio, ensinamentos de vida e por sempre acreditarem nas minhas capacidades motivando-me sempre para concluir este percurso da minha vida.

Por fim, não posso deixar de agradecer ao meu orientador, o Professor Doutor Vítor Oliveira, por toda a disponibilidade e motivação mostrada ao longo deste trabalho.

A todos aqueles mencionados neste pequeno texto, dedico-vos esta investigação como demonstração da minha imensa gratidão por nunca me terem deixado desistir e por todo o apoio sempre que tenha sido necessário.

Resumo

Esta dissertação tem como principal objetivo descrever e explicar o processo de desenho num projeto de arquitetura. Utilizando a proposta da unidade curricular de Arquitetura do 5º ano, da Universidade Lusófona do Porto, sobre a elaboração de um plano urbanístico para a zona de intervenção, na Avenida da Boavista, foi pedido um projeto de um hotel de 8000 m2 existindo a possibilidade de construir novos edifícios, que contribuíssem para clarificar e unir, as diferentes tipologias de edificado existente naquela área.

Na primeira fase deste projeto, deparei-me com vários problemas existentes nos dois terrenos escolhidos, para desenvolver o projeto. Para além disso, o terreno está dividido por uma rua (Rua Fernando Pessoa); um dos terrenos está virado para a avenida principal (Avenida da Boavista), enquanto que a outra parte do terreno, tem como vistas as traseiras dos edifícios que o envolvem. Para além desta divisão existente no local de intervenção, a envolvente não sugere um caminho obvio para a descoberta de uma solução, pois existe uma grande diversidade de edifícios, todos eles com cotas diferentes, funções diferentes, fachadas diferentes, volumetrias diferentes e materialidades diferentes.

Esta mistura de edifícios veio criar dois tipos possíveis de implantações, continuando com os mesmos alinhamentos criados pelo Foco (conjunto de edifícios habitacionais e de escritórios), ou utilizando a torre do Burgo como, inspiração, sendo que em vez de se construir na horizontal, fugia-se ao que era esperado e projetava-se assim, um elemento pontual, uma torre.

A solução que escolhi para o meu projeto, foi então a torre, utilizar este tipo edificatório que não é dominante naquela zona, queria que tivesse a mesma altura que a Torre do Burgo, com um propósito de distinção. A torre, tem 18 metros e 36 metros de comprimento, por uma questão de métrica (modulação dos quartos e organização da estrutura interna da torre).

O hotel contém ainda um edifício adjacente, para organização das funções requeridas para o desenvolvimento deste projeto e também vai conseguir ajudar a criar uma ligação com as cotas estabelecidas pelos restantes volumes da envolvente.

Abstract

This dissertation has as main objective to describe and explain the drawing process in an architectural project. Using the proposal of the 5th year Architecture course, from Universidade Lusófona do Porto, on the elaboration of an urban plan for the intervention area, on Avenida da Boavista, a project of a 8000 m² hotel was requested, with the possibility of construct new buildings, which contributed to clarify and unite, the different types of buildings existing in that area.

In the first phase of this project, I came across several problems existing in the two areas chosen to develop the project. In addition, the land is divided by a street (Rua Fernando Pessoa); one of the plots faces the main avenue (Avenida da Boavista), while the other part of the plot has views of the back of the buildings that surround it. In addition to this existing division at the intervention site, the surrounding area does not suggest an obvious path for finding a solution, as there is a great diversity of buildings, all of them with different levels, different functions, different facades, different volumes and different materialities.

This mixture of buildings created two possible types of implantations, continuing with the same alignments created by Foco (set of residential and office buildings), or using the Burgo tower as an inspiration, instead of being built horizontally, one escaped what was expected and thus projected a point element, a tower.

The solution I chose for my project, then, was the tower, to use this type of building that is not dominant in that area, I wanted it to be the same height as the Torre do Burgo, with a purpose of distinction. The tower is 18 meters long and 36 meters long, due to metrics (modulation of the rooms and organization of the internal structure of the tower).

The hotel also contains an adjacent building, to organize the functions required for the development of this project and will also be able to help create a connection with the quotas established by the remaining volumes of the surroundings.

Índice

Agradecimentos.....	V
Resumo.....	VI
Abstract.....	VII
Índice.....	VIII
Capítulo I – Introdução.....	10
1.1-Introdução.....	11
Capítulo II – Evolução da Proposta de Implantação.....	14
2.1 Primeira Proposta.....	15
2.2 Segunda Proposta.....	17
2.3 Terceira Proposta.....	19
2.4 Quarta Proposta.....	21
2.5 Quinta Proposta.....	23
2.6 Sexta Proposta.....	25
2.7 Sétima Proposta.....	27
2.8 Oitava Proposta.....	29
2.9 Nona Proposta.....	31
2.10 Todas as Propostas.....	33
2.10 Fotografias da Maquete.....	34
Capítulo III – Casos de Estudo- implantação.....	35
3.1- Torre do Burgo/ Eduardo Souto Moura.....	36

Capítulo IV – Organização Interior do Hotel.....	40
4.1- 1º Proposta.....	41
4.2- 2º Proposta.....	43
4.3- Organização do Quarto Duplo e Suíte.....	45
4.3.1- 1º Proposta da organização do quarto duplo.....	46
4.3.2- 2º Proposta da organização do quarto duplo.....	48
4.3.3- 3º Proposta da organização do quarto duplo.....	50
4.3.4- 4º Proposta da organização do quarto duplo.....	52
4.3.5- 1º Proposta da organização da suite.....	54
4.3.6- 2º Proposta da organização da suite.....	56
4.3.7- 3º Proposta da organização da suite.....	58
4.4- Organização do Quarto Excepção.....	60
 Capítulo V – Casos de Estudo- Organização de interiores	62
5.1- Pavilhão Suíço, Le Corbusier.....	63
5.2- Lux Park Hotel/ Arquitectos + promontorio.....	69
 Considerações Finais.....	73
 Bibliografia.....	74
 Índice de Figuras.....	76
 Anexos	84

CAPITULO I

Introdução

Introdução

O processo de projeto é fundamental para compreender a arquitetura. A partir do estudo deste processo não só se consegue perceber os vários caminhos possíveis para cada situação, como também se desenvolve a comunicação das intenções e ideias entre os clientes e a pessoa a desenvolver o projeto.

Com este objetivo como base, a presente dissertação foi estabelecida com o propósito de descrever os passos que são necessários para atingir o resultado final, neste caso específico o projeto do Hotel na Boavista.

Para que isso aconteça, no início foi desenvolvida uma reflexão sobre a evolução da proposta de implantação em que, trabalhando através de vários esboços, foram escolhidas as propostas que mostraram a transformação do edifício, desde a primeira proposta até ao projeto final, explicando o porquê de cada mudança no processo.

No terceiro capítulo desta dissertação, é abordado um caso de estudo que inspirou e ajudou a resolver os problemas encontrados ao longo deste processo a Torre do Burgo, de Eduardo Souto Moura.

Concluído o estudo da forma exterior do Hotel na Boavista, parte-se para o capítulo quatro, que reflete a organização dos espaços interiores e o modo como a diferença de espaço público, para espaço privado afetará a inserção de cada divisão no edifício. Seguidamente, o quinto capítulo explica em pormenor como o quarto de hotel se desenvolve e de que maneira foi projetado para o cliente ter a melhor experiência possível. Também nesta parte do trabalho são apresentados dois exemplos que ajudam na resolução da organização dos espaços, o primeiro é o Pavilhão Suíço de Le Corbusier e o segundo é o Lux Park Hotel projetado pelos Arquitetos Aliados e Promontório.

Por fim a dissertação terminará com uma conclusão onde se propõe uma reflexão sobre todo o trabalho escrito e também sobre a importância do processo de planeamento e desenho de um projeto arquitetónico.

No decorrer da escolha do tema para o desenvolvimento desta tese, foi necessária uma procura de referências que auxiliassem não só na definição do conteúdo, como também no método utilizado na elaboração do trabalho.

Um dos exemplos utilizados, é a de um antigo colega da universidade, Daniel Pinho, com a sua dissertação “O processo de desenho em arquitetura”. O trabalho tem como principal objetivo descrever e explicar o processo de desenho no desenvolvimento de um projeto de arquitetura.

Utilizando o projeto do 5º ano de 2017/2018 como modelo de estudo, a tese começa com uma análise da cidade do Porto, recorrendo ao desenho sobre os mapas existentes, como ferramenta de trabalho. Seguidamente, realiza uma análise do projeto, explica todas as transformações que o edifício contem, para que este, consiga ser bem-sucedido na integração com a malha urbana já existente. Sucessivamente, há uma descrição e explicação da organização do interior do Museu, em que por último, é efetuado um estudo aprofundado de um conjunto de espaços selecionados, recorrendo a desenhos detalhados e imagens tridimensionais, como método de explicação.

Tal como mencionado anteriormente, a ideia de utilizar o trabalho do último ano da cadeira de projeto, veio inicialmente com a apresentação desta dissertação; utilizando o mesmo método de trabalho de descrição, explicação e crítica sobre todo o processo de projeção de um edifício. Por outras palavras, trata-se de explicar de que o forma o edifício se desenvolve, desde a sua primeira forma como Hotel, até ao modo de comunicação com os volumes já existentes na área de intervenção.

Para além da aplicação deste modelo de trabalho, a organização da estrutura de trabalho do Daniel Pinho, também foi um ponto de referência no desenvolvimento da minha tese. Empregando a mesma forma de divisão em capítulos, o Índice foi concebido de forma semelhante à dissertação “O processo de desenho em arquitetura”, facilitando não só a organização dos temas que serão mencionados no trabalho, como também nos tópicos necessários para a conclusão do mesmo.

Foi também uma referência o livro *Álvaro Siza Design Process*, de Ren Ito. Este livro refere-se ao estudo pormenorizado da obra de habitação na Quinta do Bom Sucesso, projetada por Álvaro Siza Vieira. O projeto começou a ser desenvolvido em 2004 e a construção da primeira casa terminou em 2009. Ren Ito, arquiteto japonês, trabalhou com o arquiteto Siza Vieira desde 2004 até 2011, tendo sido escolhido como responsável da direção da obra e da articulação com o trabalho em estúdio. Desse esforço, simultâneo com uma aprendizagem da língua portuguesa, resultou uma espécie de diário, onde existe com todo o rigor e de forma organizada, o desenvolvimento da obra da habitação explicando metodicamente todo o procedimento nela implícito. Apresentado em forma de diário de bordo, este livro explana todo o processo existente no desenvolvimento de um projeto, desde

do momento inicial, passando pelo confronto com o cliente, até à finalização da construção.

Ren Ito consegue combinar um texto esquemático sob a forma de notas com alguns esboços de Siza Vieira (as soluções parciais, as anotações e alguns dos desenhos técnicos, que decorreram ao longo do desenvolvimento da casa).

Utilizando o percurso de realce do diálogo constante que existe entre o arquiteto e a obra, este tipo de evolução como método de trabalho foi uma das referências na elaboração da dissertação. Sempre com o objetivo de salientar o processo de desenvolvimento de um projeto, este livro proporcionou um exemplo de como podia ser feito de forma simples e esclarecedora, a explicação da metodologia que existe por detrás de um projeto e sua construção.

Para além da utilização da metodologia de execução, o modo como ele foi elaborado também serviu de modelo para a realização deste trabalho. Aplicando o mesmo procedimento de aproveitamento do desenho como demonstração e explicação das várias alterações existentes ao longo do projeto, desde a primeira ideia de volumetria do Hotel até aos últimos capítulos da tese.

CAPITULO II

Evolução da Proposta na Implantação

2.1.1 Primeira proposta

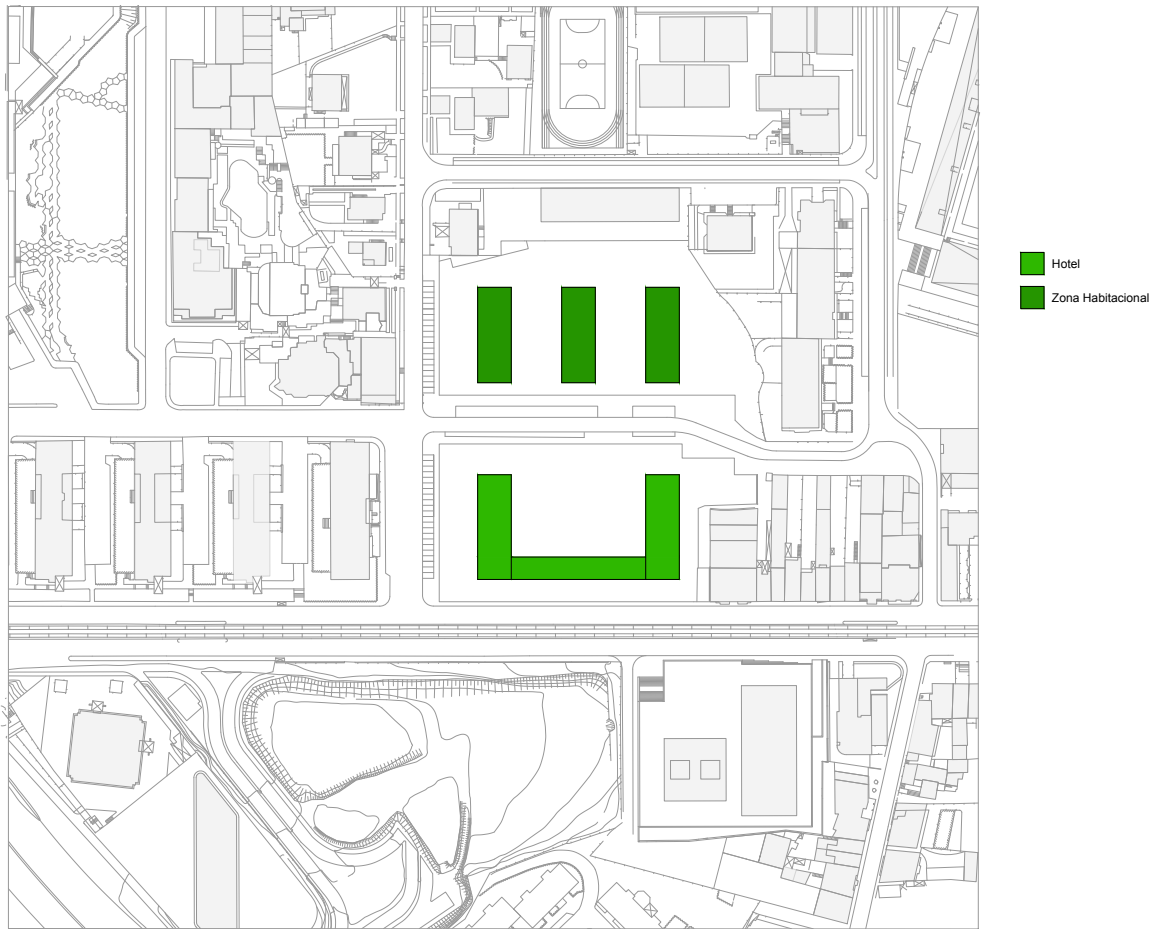


Figura 1 – Planta da primeira proposta

Numa primeira abordagem, a ideia principal seria manter o mesmo alinhamento criado pelos quatro edifícios do Foco. Porém, em vez de quatro edifícios, passariam a ser apenas dois volumes com um bloco no meio, de maior escala, que faria a ligação entre ambos.

No terreno ao lado, existiriam três blocos com referências novamente aos prédios do Foco, todos da mesma escala e paralelos entre si.

O Hotel estaria virado para a Avenida da Boavista, com a entrada feita a partir do bloco horizontal. Com um só piso, seria a partir dele que existiria a ligação até aos outros dois volumes. Nesses dois edifícios estariam os escritórios, o restaurante, o bar, o *health club*, a sala de multiuso e, por último, os quartos.

Esta opção foi abandonada logo no início, pois não conseguia corresponder a todos os problemas presentes no local, deixando muito a desejar na função pretendida para esta implantação. Esta proposta de hotel tinha então vários aspetos negativos, não só por não conseguir criar uma boa comunicação com os restantes edifícios que se encontram à sua volta, como pela existência de vários espaços verdes de reduzida dimensão que acabariam por causar um problema na distribuição da sua função. Para além dos problemas

exteriores, a organização interior do hotel iria estar comprometida. O edifício horizontal provoca um problema na distribuição dos espaços públicos devido às suas dimensões e também às dificuldades nos acessos, principalmente de corredores. Estes seriam demasiado compridos, criando uma adversidade tanto para os hóspedes, como para os trabalhadores.

2.1.2-Segunda Proposta

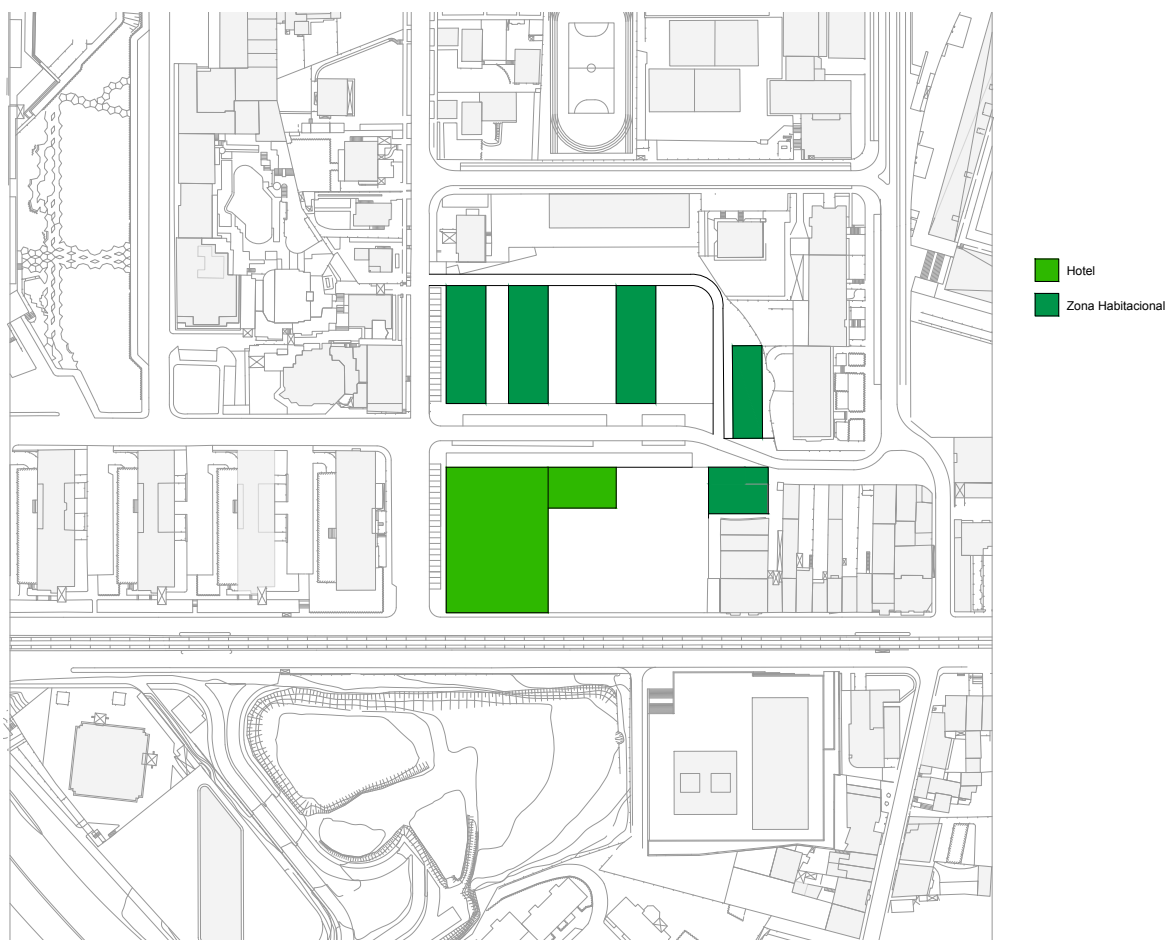


Figura 2 – Planta da segunda proposta

Numa segunda proposta, foi utilizada a Torre do Burgo como ‘inspiração’, transformando o hotel numa torre, com um volume adjacente de menor altura. Em relação aos restantes volumes do terreno ao lado, estes continuariam com o mesmo paralelismo dos edifícios do Foco.

No que concerne ao hotel, a organização dos espaços interiores estaria distribuída pelos dois volumes, em que a torre conteria os elementos regulares, facilitando a modulação dos quartos e a organização da estrutura interior da torre. O edifício horizontal, por ter uma planta mais livre, iria conter as restantes áreas pedidas de maiores dimensões.

A propósito dos elementos exteriores, seria criada uma rua que passaria na parte de trás dos edifícios habitacionais. Esta facilitaria a ligação entre a Rua Azevedo Coutinho e a Rua Fernando Pessoa e teria como função dar acesso ao estacionamento criado para a zona habitacional. Esta nova maneira de circular no terreno permitiria uma maior flexibilidade no que diz respeito ao acesso dos edifícios habitacionais, e possibilitaria que todos os espaços verdes fossem acessíveis através de carro.

Para além destes três elementos paralelos, seria criado um novo volume, com o mesmo paralelismo, mas com outra função: serviria essencialmente para ‘esconder’ as traseiras dos

edifícios vizinhos e de fechar o quarteirão. À sua frente, como acontece neste terreno, também existiria outro edifício de dimensões diferentes, com a função de diminuir a visibilidade das partes descuidadas daquelas zonas e de rematar o bloco onde o hotel se encontra.

Esta solução da torre é a melhor opção para esta zona, não só porque acaba por libertar espaço no terreno, como também consegue criar uma ligação entre a Torre do Burgo e o meu projeto. Apesar dos pontos positivos mencionados anteriormente, esta opção ainda continha algumas falhas nos restantes volumes, principalmente no que diz respeito à torre. Com dimensões desproporcionais por comparação à torre, esta edificação estava demasiado larga e demasiado comprida, causando dificuldades na organização do hotel e excedendo a área pedida para o projeto. Para além dos aspetos negativos já mencionados sobre o edifício, ele também falha na relação com a sua envolvente.

Em relação aos edifícios de habitação, estes ainda não estavam resolvidos, existindo demasiada área construída, em comparação com os espaços de área verde. Isto não permitia que houvesse espaço suficiente para elementos exteriores públicos, que na minha perspetiva são necessários para aquela zona. Em conclusão, este tipo de distribuição não conseguia resolver os problemas da envolvente, uma vez que não consegue responder ao que é preciso no local e acaba por não ter qualquer ligação com os edifícios que se encontram na sua proximidade.

2.1.3-Terceira Proposta

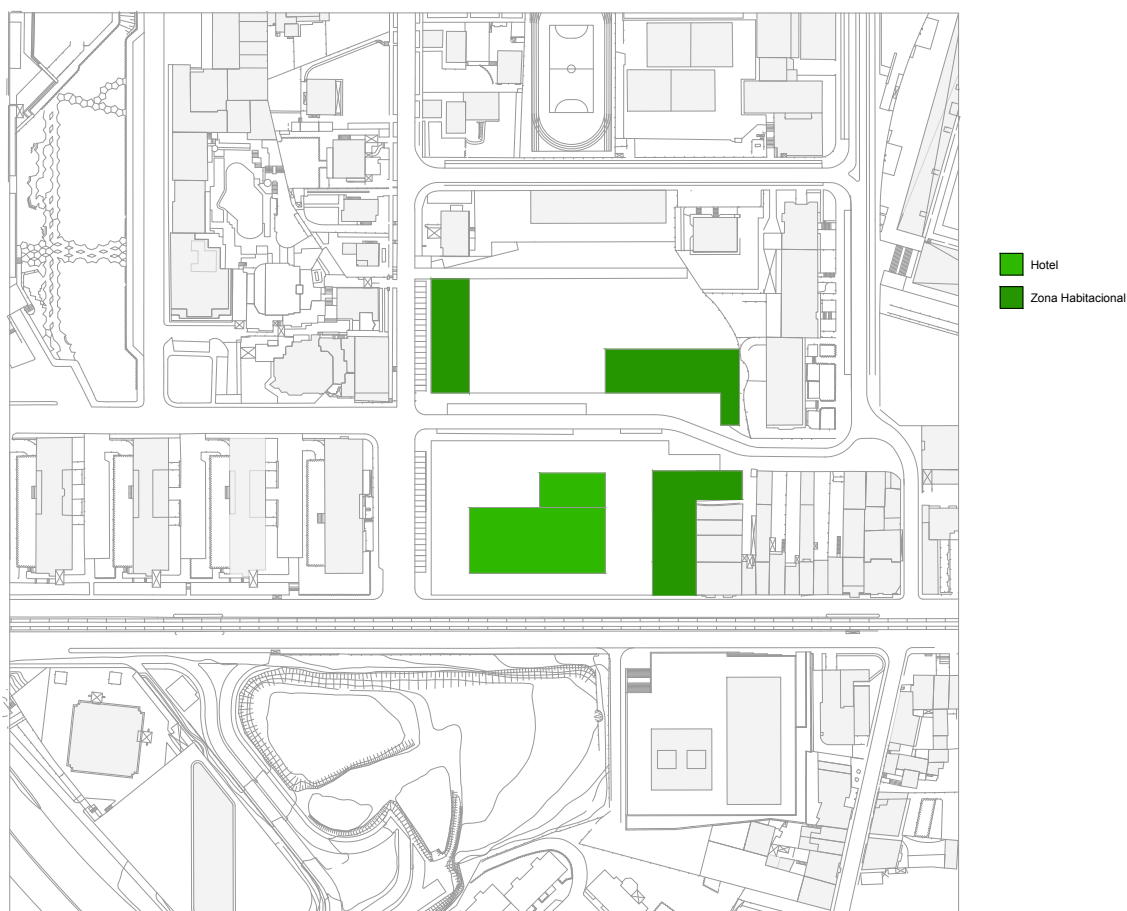


Figura 3 – Planta da terceira proposta

Tendo por base os aspetos negativos mencionados na proposta anterior, esta nova disposição de volumes tinha por objetivo tentar resolver os problemas, explorando a interação da nova construção com elementos já existentes no local.

O hotel continua com o formato de torre, com uma mudança no edifício adjacente que agora se encontra virado para Avenida da Boavista e alinhado com os edifícios do Foco. O objetivo é o de atrair mais clientes para o hotel e dividir os espaços verdes em dois (um público e outro mais reservado). Para além destes dois volumes, há a criação de um novo elemento que tenta fazer a conexão com os edifícios existentes, que se encontram virados para a Avenida da Boavista. Este edifício tem a mesma cota que os prédios ao seu lado.

No outro terreno, há uma forte mudança na disposição de volumes, deixando de haver tanta área construída e passando a existir mais área livre. Esta nova implantação foi pensada para a criação de espaços de estar para as pessoas que habitam nesses edifícios poderem usufruir.

Embora esta nova solução tenha alguns pontos positivos, continua a não corresponder à necessidade principal do local: a unificação de todos os elementos existentes nessa zona. O hotel com o edifício adjacente, da maneira que está distribuído, continua a criar

espaços exteriores desconfortáveis, pequenos e com formas 'estranhas', não permitindo a criação de uma praça ou espaço público. Para além das questões já mencionados, o novo volume projetado no mesmo terreno, cria outros problemas por causa da sua dimensão é demasiado grande para estar tão próximo da torre.

Nos edifícios de habitação desenhados no outro terreno, um dos pontos mais criticados na proposta anterior foi resolvido. Todavia, esta nova solução acabou por criar outros problemas. Existe pouca construção comparada com os espaços verdes criados, deixando o espaço com demasiada área para ter uma função clara. Além disso, embora as habitações contenham novas formas e cotas, continuam com a mesma dificuldade de não conseguirem criar uma ligação com a envolvente, e até mesmo a falta de comunicação de um com o outro, acabando assim por fugir ao objetivo principal de unificar aquela zona.

2.1.4-Quarta Proposta

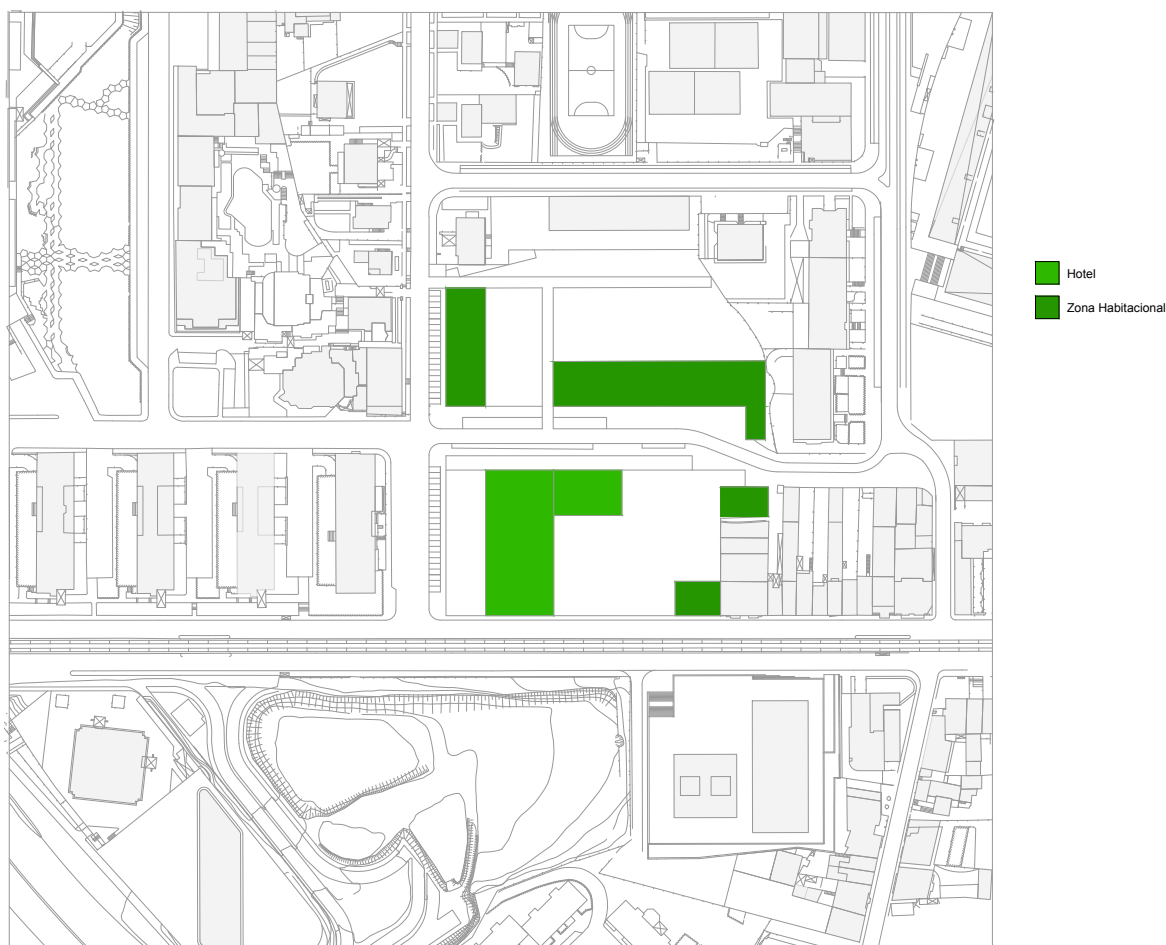


Figura 4 – Planta da quarta proposta

Continuando com a mesma ideia de unificação dos edifícios que envolvem ambos os terrenos, existiu uma continuação da terceira proposta, apenas existindo algumas alterações ao projeto.

A torre vai continuar como ponto principal. Permanecendo sempre a procura da melhor posição para se inserir no terreno, esta vai continuar a ter um edifício adjacente de um só piso; conquanto desta vez, o volume horizontal volta à mesma posição que se encontrava na segunda proposta, apenas com algumas alterações em termos de largura. Esta mudança foi feita não só com o objetivo de relacionar o hotel com os edifícios do Foco, como também com os prédios criados no terreno paralelo. Neste terreno, na construção que se encontrava ligada às edificações que fazem a frente da Avenida da Boavista, existiu uma mudança considerável, deixando de haver um volume em L e passando a existir dois pequenos volumes para resolver as empenas criadas pelos edifícios vizinhos. Esta redução de elemento construído vai ajudar a existir mais espaços de áreas verdes, servindo tanto para as pessoas que vão ficar no hotel, como as pessoas que habitam naquela zona.

No terreno vizinho, as mudanças são pouco notórias, apenas existindo um aumento de comprimento do edifício virado para a Rua Fernando Pessoa. Este prolongamento do edifício foi feito para criar uma ligação entre os dois novos edifícios de habitação. Para além dessa diferença, também foi acrescentada uma rua entre as duas construções que liga a rua já anteriormente criada com a Rua Fernando Pessoa. Estes novos acrescentos tentam resolver o problema de comunicação mencionado na proposta anterior.

Esta solução, apesar de conseguir responder a alguns problemas, ainda não garante a todas as necessidades exigidas pelos terrenos. O hotel com o edifício adjacente ainda não consegue estabelecer a ligação pretendida aos edifícios do Foco, como também não consegue unificar ambas as propostas existentes nos dois terrenos utilizados para o desenvolvimento do projeto. Para além disso, a torre, no local onde se encontra neste preciso momento, não poderia existir, pois não respeita a lei dos 45º.

Continuando com a nomeação dos problemas gerados por esta proposta, a forma da nova disposição de elementos construídos continua com o problema presentes nas propostas antigas - a criação de espaços livres com formatos 'estranhos' e pequenos espaços que não tem dimensão suficiente para serem utilizados confortavelmente.

Nos edifícios de habitação que se encontram no outro terreno, embora tenha existido um aumento de elementos construídos, continuam a existir problemas na distribuição dos mesmos, mantendo-se os problemas existentes na proposta anterior.

2.1.5-Quinta Proposta

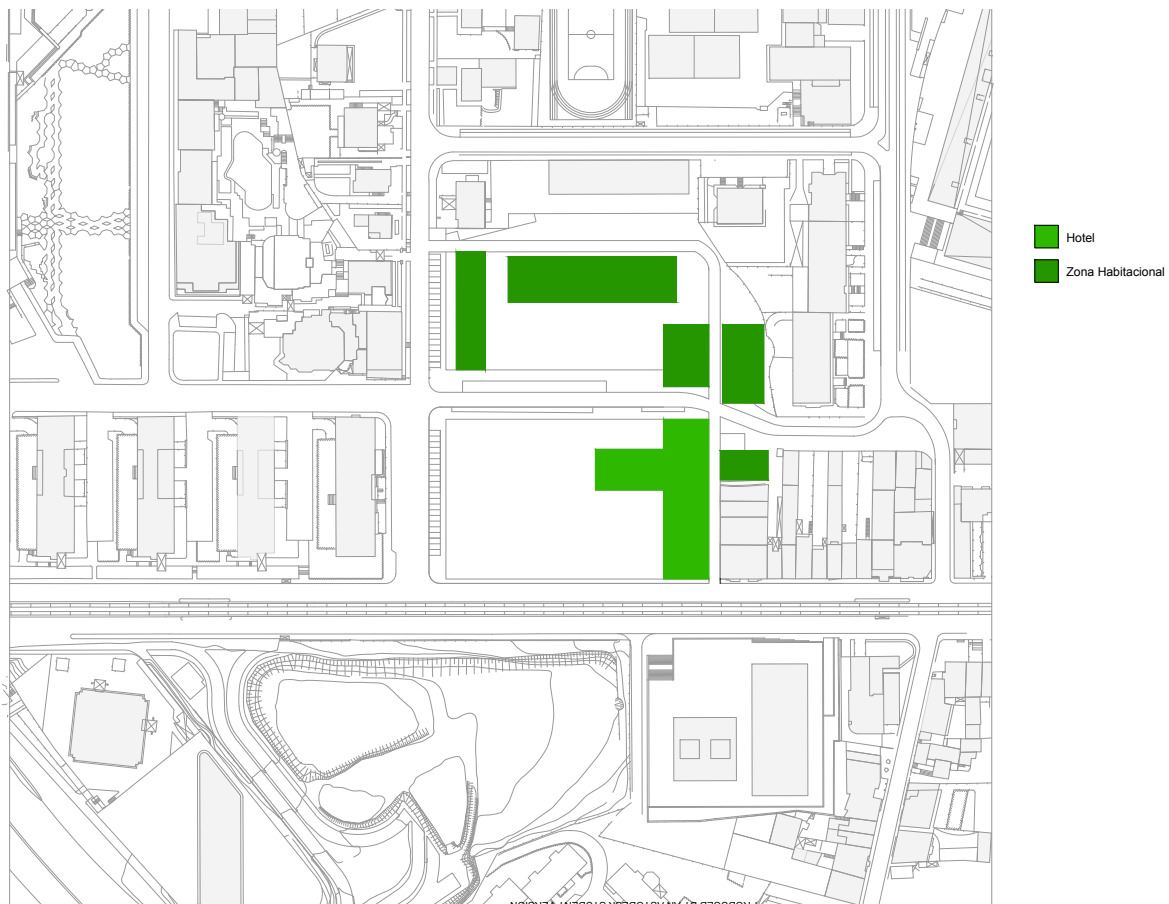


Figura 5 – Planta da quinta proposta

Na quinta proposta de projeto, pode-se verificar logo de início a troca de posicionamento da torre no terreno. Esta alteração tem como objetivo aproximar mais os elementos de maior altura de maneira a criar uma ligação entre a torre do hotel e a torre do Burgo.

Para além da alteração do posicionamento da torre, também se pode observar uma mudança no posicionamento do elemento mais baixo, que passou para o outro lado da torre. Este volume agora encontra-se quase junto aos edifícios que estão virados para a Avenida da Boavista, apenas sendo separados por uma rua criada para melhorar o acesso entre ambos os terrenos, juntamente com a intenção de ligar a Avenida da Boavista com a Rua Fernando Pessoa. Com esta alteração, haverá mais espaço livre no piso térreo permitindo aos clientes, aos habitantes e também às pessoas que trabalham naquela área usufruir deste espaço verde o máximo possível.

No terreno paralelo, existiu uma grande mudança na forma de posicionamento dos elementos edificados, passando agora a existir mais área construída. Este aumento de edifícios foi feito para conseguir ‘esconder’ as traseiras dos prédios que existem naquela zona e para controlar as dimensões os espaços verdes, conseguindo assim a criação de uma praça agradável virada para a Rua Fernando Pessoa.

Para além desse aumento de edifícios, também quase toda a sua disposição foi alterada, mantendo-se apenas o volume virado para a Rua Azevedo Coutinho. Em relação aos restantes foram criados mais três edifícios com o objetivo de os ligar tanto à nova construção, como aos volumes já existentes.

Embora esta solução consiga resolver alguns problemas anteriormente mencionados, ainda não está completamente inserida na área de intervenção. O hotel, com o volume adjacente, com esta nova disposição no terreno consegue criar uma ligação com a torre do Burgo. Contudo, deixa demasiada área livre no piso térreo, por comparação com a área edificada. Além disso, este reposicionamento dos elementos construídos acaba por não conseguir resolver os problemas das traseiras dos prédios virados para Avenida da Boavista, tornando-os agora ainda mais visíveis com o acrescentamento da rua.

No que diz respeito aos edifícios de habitação projetados no terreno paralelo, ainda que eles consigam esconder as traseiras dos edifícios vizinhos, acabam por criar áreas livres 'estranhas' entre si: com formatos de pequenas dimensões, que acabam por não ter qualquer funcionalidade. Existindo como aspecto positivo desta solução, a criação de uma praça para a Rua Fernando Pessoa, que permitiria a existência de uma zona de comércio no piso térreo.

Finalizando, esta nova resolução consegue lidar com alguns problemas existentes nas soluções anteriormente propostas e resolvê-los. No entanto, não dá resposta a todos os problemas, acabando mesmo por criar outros que precisam de ser resolvidos.

2.1.6-Sexta Proposta

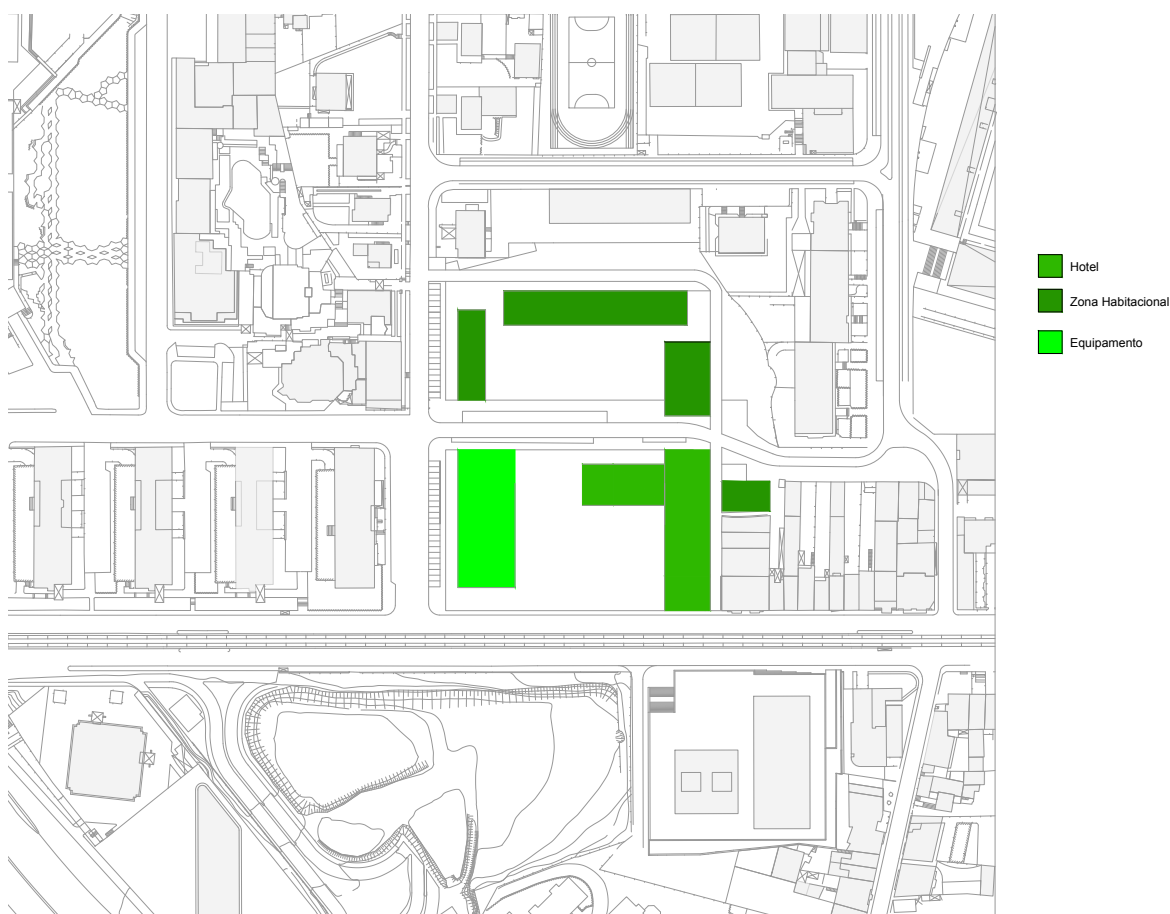


Figura 6 – Planta da sexta proposta

Nesta proposta continua-se com a mesma ideia formulada na quinta proposta, apenas com algumas modificações, sendo o ponto de partida os problemas mencionados na proposta anterior.

O hotel vai continuar na mesma posição, com o mesmo formato que tinha, apenas tendo uma pequena alteração na sua cêrcea - passará a ter 70 metros, igual à cêrcea que Eduardo Souto Moura utilizou na torre do Burgo. Esta diminuição para a cota da torre permite uma melhor articulação com os edifícios vizinhos. Deste modo, consegue de certa forma estabelecer uma semelhança com edifícios já existentes no local. Nesta parte do terreno, também foi acrescentado um novo elemento, de carácter público, que terá como função servir as pessoas que frequentam a zona da Boavista. Este novo edifício foi acrescentado, não só por causa do excesso de área livre existente, como também para ajudar na tentativa de estabelecer uma organização dos espaços verdes.

No outro terreno existirão apenas pequenas alterações a nível do edificado, em vez de serem quatro volumes passaram a ser três, ficando a haver um só edifício perpendicular à Rua Fernando Pessoa. Esta mudança deve-se ao facto de na proposta anterior o edifício estar desproporcionado, sendo demasiado comprido e largo para o local. Desta vez a

intenção da planificação desta zona é ver como o local fica só com espaço livre, em vez de um acréscimo de uma massa rígida.

Em relação aos outros volumes, apenas o tamanho deles foi alterado, visto que o edifício que se encontra virado para a Rua Azevedo Coutinho ficou com um menor comprimento, e o que se encontra perpendicular ganhou em comprimento e perdeu em largura. Todas estas alterações foram pensadas e estudadas, sempre com o único objetivo de os volumes se envolverem sempre o máximo possível com o que existe à sua volta.

Esta solução consegue resolver vários problemas já mencionados, contudo ainda não resolve todas as questões que são precisas para que esta proposta seja bem-sucedida. No terreno virado para a Avenida da Boavista, a torre, devido ao acréscimo de um novo edifício, apresenta-se com o mesmo problema que já existia na quarta proposta, que é a regra dos 45º. Este novo edifício como não faz parte da organização do hotel, não pode estar tão próximo de um elemento com uma altura de 70 metros. Para além dessa questão, os espaços livres, embora já estejam separados, ainda sofrem com o problema da criação de pequenos espaços com formas pouco adequadas.

No outro terreno, continua-se com a dificuldade já existente em todas as outras propostas: os edifícios continuam a não estar suficientemente envolvidos com os edifícios vizinhos. Embora todos vão buscar alguma característica desses mesmos volumes, no conjunto a proposta de habitação ainda não está trabalhada o suficiente para ser um elemento que unifique tudo aquilo que a rodeie. Também neste terreno, os espaços verdes ainda não estão completamente trabalhados para que sejam suficiente cativantes .

2.1.7-Sétima Proposta

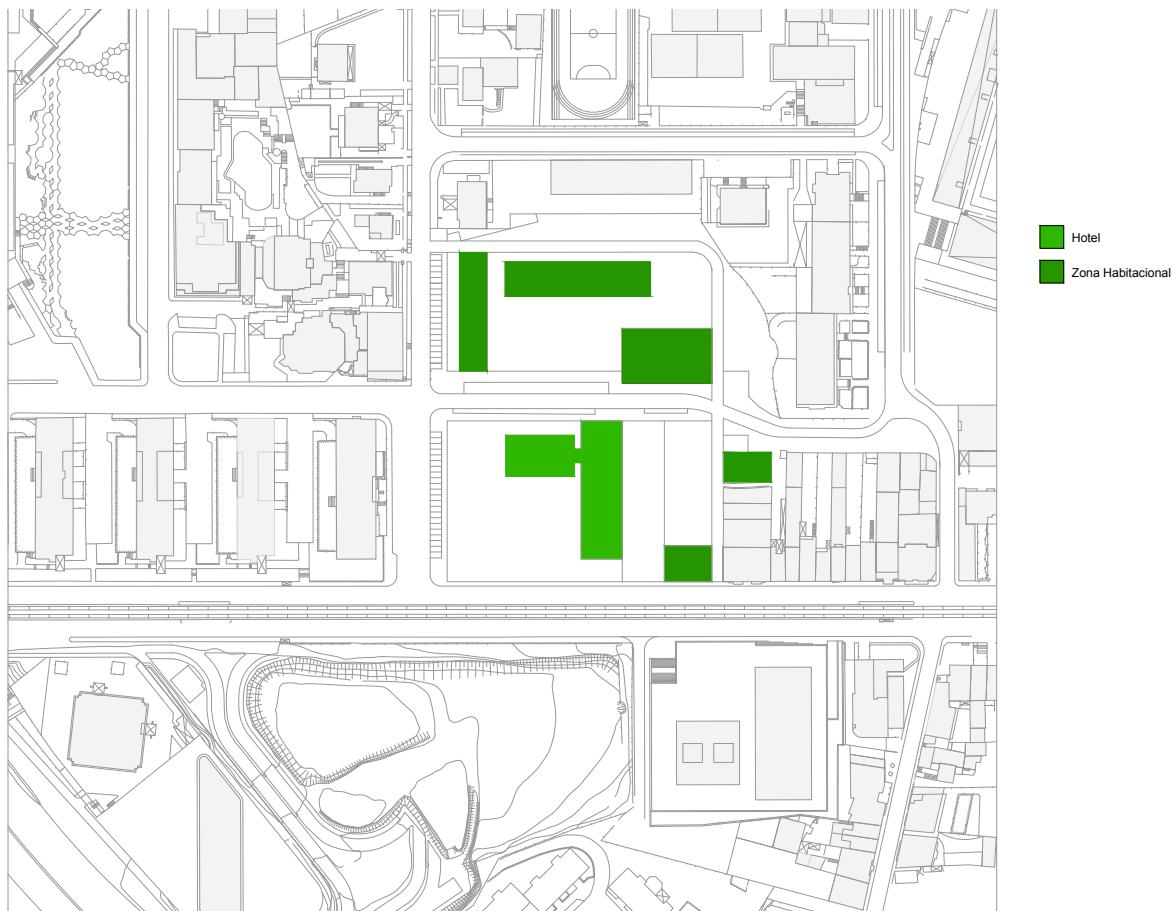


Figura 7– Planta da sétima proposta

Esta nova proposta contém diversas alterações em ambos os terrenos, com a mudança de alguns edifícios de posição, na tentativa de conseguir trabalhar com as cotas do terreno e continuando com a mesma ideia de uniformizar todos os edifícios que envolvem a área de intervenção. Este novo rumo de trabalho envolvendo as cotas do terreno veio resolver alguns problemas que existiam nos acessos tanto ao hotel, como aos espaços verdes.

Tal como se pode verificar na planta, o hotel voltou a mudar de posicionamento, e desta vez, houve uma separação do elemento mais baixo. Esta quebra permite uma maior clareza de ambos os volumes e da organização dos espaços interiores. Para além desta mudança, foi acrescentado um novo edifício de habitação, que fará o remate das casas que se encontram viradas para a Avenida da Boavista.

O hotel com esta nova disposição de terreno permite a criação de dois espaços separados. O primeiro espaço será a zona de entrada do hotel que estará à cota 60, a mesma cota do encontro da Rua Azevedo Coutinho e da Avenida da Boavista; o segundo espaço estará a uma cota maior 63.5. Esta pequena zona permitirá que o segundo piso do volume horizontal do hotel tenha também um espaço verde disponível.

No outro terreno, continuará a existir três volumes: dois continuam com a mesma função que já tinham na proposta anterior, habitação nos 4 pisos e zona de comércio no piso 0, enquanto que o terceiro volume terá uma função de equipamento público. A mudança de ocupação deve-se especialmente a dois fatores: o primeiro porque a cota dada para esse volume mudou, em vez de ter 4 pisos, este passa agora a ter apenas um piso. Esta diminuição de altura ajuda a criar um volume mais agradável para as pessoas que passarem na Rua Fernando Pessoa e também acaba por se tornar melhor para as pessoas que usufruírem da praça. O segundo motivo envolve a torre do hotel, pois à sua volta o objetivo é criar edifícios de cotas baixas, visto que já existe um volume de 70 metros. A criação de prédios com cotas também altas acabaria por deixar aquele espaço demasiado pesado e desconfortável para quem por lá passasse.

Com esta nova solução, é possível a resolução de alguns problemas mencionados nas propostas anteriores, contudo ainda não consegue resolver completamente todas as dificuldades existentes na zona de intervenção. Um desses impasses é o facto de a Avenida da Boavista estar inclinada e a proposta de intervenção ainda não se conseguir adaptar esta diferença de cotas, fazendo com que uma boa parte do terreno esteja enterrada, tendo por consequência um espaço que não é bom o suficiente para as pessoas poderem usufruir dele.

No outro terreno, embora a solução continue a desenvolver-se em volta de três edifícios, as cotas e o tamanho destes ainda não estão finalizados, precisando ainda de algum trabalho, para que eles encaixem perfeitamente com a aquilo que os rodeia. Neste caso em particular, o edifício que se encontra paralelo a Rua Azevedo Coutinho, está demasiado longo, criando uma passagem estreita com o edifício de habitação que se encontra paralelo à Rua Fernando Pessoa. Para além dela ser de dimensões reduzidas, também não é permitido, pois ele acaba por não respeitar a regra dos 45º.

2.1.8-Oitava Proposta



Figura 8– Planta da oitava proposta

Nesta oitava proposta de Hotel, o objetivo é resolver todos os problemas mencionados nas propostas anteriores, desde o edificado até aos espaços livres.

No terreno em frente à Avenida da Boavista, vai continuar a incluir o Hotel, com alguns edifícios que ajudam a rematar as empenas criadas por prédios de habitação já existentes no local. Para além destas volumetrias, trazidas de propostas anteriores, continua a existir a rua que liga a Avenida da Boavista e a Rua Fernando Pessoa, como ambos os terrenos. Mas nesta proposta a rua muda de posição, passando a estar junto ao volume mais baixo do Hotel, permitindo não só uma entrada nova para o Hotel como também facilitando a entrada para a garagem. Este reposicionamento permite um melhoramento na entrada de carros, já que a entrada passa a estar virada para a nova rua. Também neste terreno foi criado um espaço verde, à cota 63.5, com o objetivo de criar um espaço agradável para os habitantes do novo edifício construído e dos outros residentes.

No terreno ao lado, existiram apenas algumas mudanças no comprimento e na altura nos três edifícios, sempre com o objetivo de garantir que todos os volumes consigam estar em coerência com a envolvente. O volume que se encontra virado para a Rua Azevedo Coutinho, foi diminuído para alinhar com o edifício paralelo à Rua Fernando Pessoa, tendo

também ele sofrido alterações para conseguir ficar alinhado com o terceiro volume. Estas três volumetrias conseguem 'esconder' as traseiras da envolvente.

Esta solução, embora consiga estar mais próxima do objetivo final - a unificação de todos os volumes ao edificado já existente - ainda não consegue corresponder a todas as necessidades pedidas.

No que diz respeito ao hotel, a entrada virada para a Avenida da Boavista ainda continua a criar alguns problemas a nível de acessos e de organização dos espaços interiores, pois a entrada será feita a partir do volume horizontal; devido ao acesso automóvel não é possível criar uma zona de espaço livre à frente da torre e do edifício mais baixo, o que acaba por condicionar a organização do programa para o Hotel. Mais especificamente faria com que o bar e o restaurante não tivessem uma esplanada.

No outro terreno, embora o posicionamento dos três edifícios e as suas alturas já consigam identificar-se mais no local, ainda não estão concluídas, precisando ainda de mais alguns ajustes ou até mesmo a troca do volume que se encontra virado para a Rua Azevedo Coutinho, pelo volume de um só piso. Esta troca fará com que exista uma melhor transição de alturas entre os edifícios do Foco e também da Igreja para os novos elementos criados no terreno. A mudança ajudará a 'esconder' mais a lateral do edifício de habitação que se encontra virado para a Rua Fernando Pessoa.

2.1.9-Nona Proposta

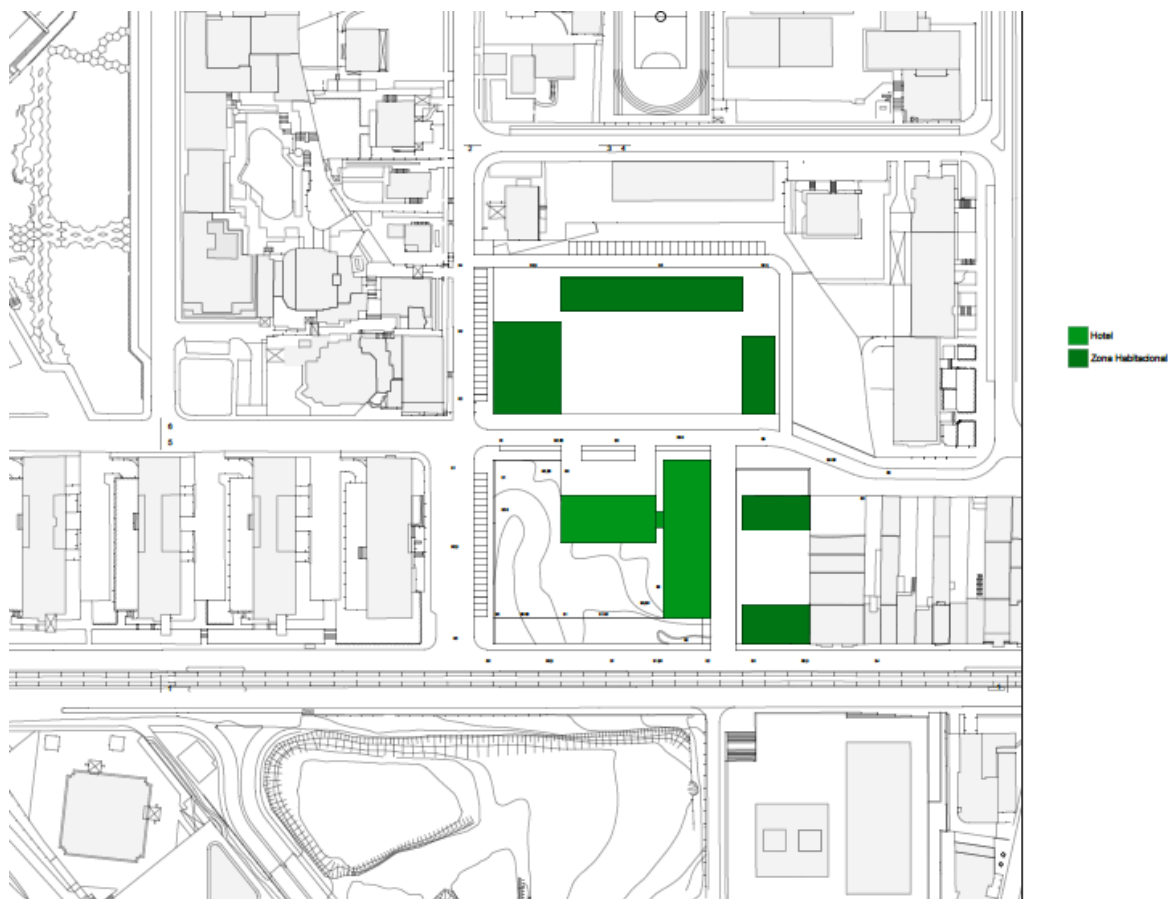


Figura 9 – Planta da nona proposta

Esta nona e última proposta procura reunir os aspetos mais positivos de todas as ideias e críticas feitas nas propostas anteriores, resolvendo todos os problemas existentes no local de intervenção e continuando sempre com o objetivo da uniformização dos edifícios já existentes.

Nesta última abordagem à proposta de intervenção, consegue-se verificar que existiu um maior cuidado na tentativa de corresponder a todas as questões levantadas desde a primeira proposta até ao resultado final, conseguindo assim, resolver a implantação do Hotel e das volumetrias que vêm associadas a este projeto.

A torre do Hotel muda de posição no terreno. Passando agora a estar mais centralizada, proporciona uma modificação da zona de entrada do Hotel, pois não está virada para Avenida da Boavista. O acesso passa a ser feito a partir da Rua Fernando Pessoa. Esta alteração põe fim a muitos dos problemas mencionados nas propostas anteriores, fazendo com que o Hotel passe agora a ter dois espaços exteriores separados com maior clareza: o primeiro será a entrada de carros e autocarros, que levará a receção feita no edifício de apenas dois andares; e o segundo espaço será uma zona verde, que também tem como função zona de esplanada para bar, café e

restaurante. Esta separação do terreno permite um melhor usufruto dos espaços de área verde existentes na área de intervenção.

Para além dessa mudança de localização da torre no terreno, há também alterações nas restantes intervenções no local: a rua que liga a Avenida da Boavista com a Rua Fernando Pessoa foi alargada, permitindo uma melhor circulação de carros e de pessoas; a segunda mudança foi o reposicionamento do volume paralelo da Rua Fernando Pessoa, fazendo com que este consiga estar alinhado com o edifício que remata as edificações de habitação que existem ao longo da Avenida da Boavista.

No segundo terreno, a solução é desenvolvida pelos três volumes, em forma de U, com intuito de 'esconder' as traseiras dos edifícios e criar uma praça aberta para a Rua Fernanda Pessoa. Cada volume foi pensado para encontrar algum alinhamento já existente no local.

Em suma, esta é a melhor solução de proposta, pois não só consegue responder a todos os problemas da melhor forma possível, como também ajuda a unificar os vários tipos de edificações existentes naquela zona da Boavista.

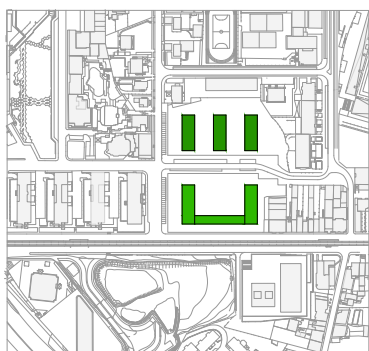


Figura 10 -1º proposta

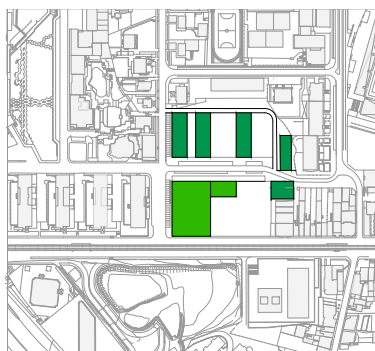


Figura 11 -2º proposta

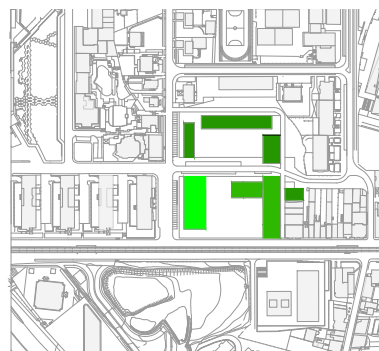


Figura 12 -3º proposta

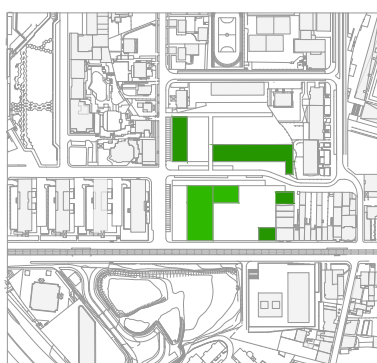


Figura 13 -4º proposta



Figura 14-5º proposta

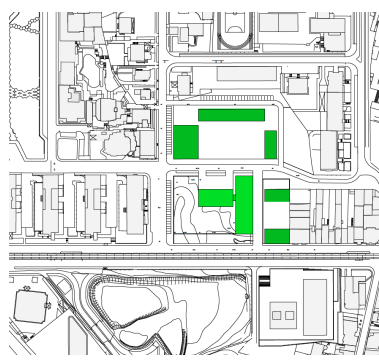


Figura 15 -6º proposta



Figura 16 -7º proposta



Figura 17 -8º proposta

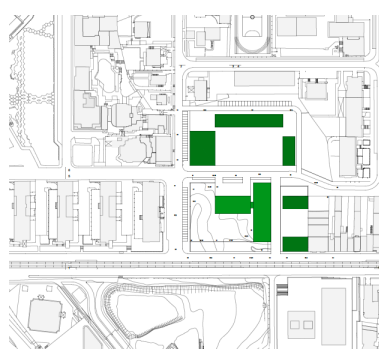


Figura 18-9º proposta

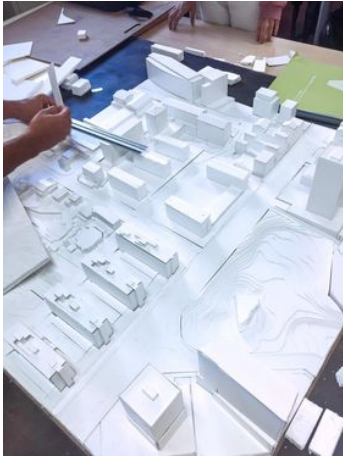


Figura 19–Fotografia da maquete



Figura 20–Fotografia da maquete



Figura 21–Fotografia da maquete

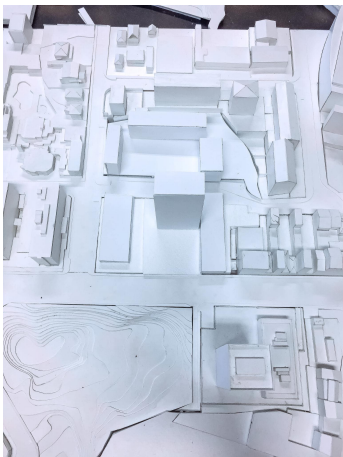


Figura 22–Fotografia da maquete



Figura 23–Fotografia da maquete

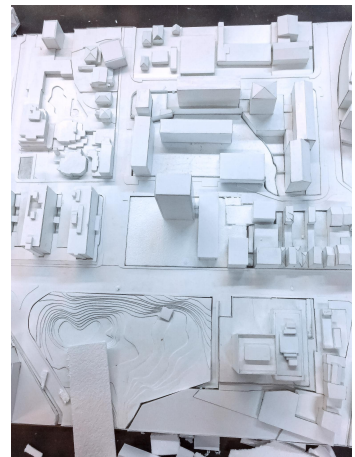


Figura 24–Fotografia da maquete



Figura 25–Fotografia da maquete

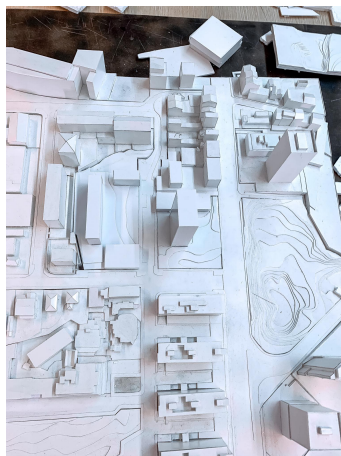


Figura 26–Fotografia da maquete

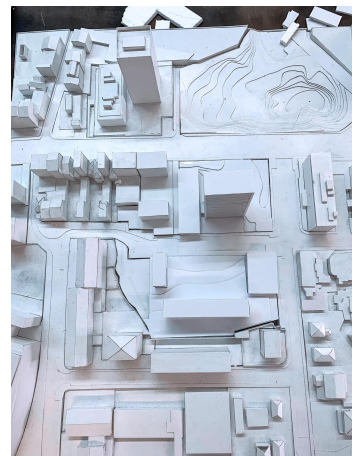


Figura 27–Fotografia da maquete

CAPITULO III

Caso de Estudo- Implantação

3.1- Torre do Burgo/ Eduardo Souto Moura



Figura 28– Foto da Torre do Burgo

Com a continuação do desenvolvimento do projeto, foi indispensável a utilização de pontos de referência que auxiliassem na busca do formato adequado, para que o volume do hotel consiga alcançar a melhor ligação possível com a envolvente.

Uma das ‘inspirações’, que possibilitaram o desenvolvimento da proposta para o hotel na Boavista, foi a Torre do Burgo. Localizado na Avenida da Boavista, este projeto do Eduardo Souto Moura definiu alguns dos conceitos utilizados para o desenho do hotel.

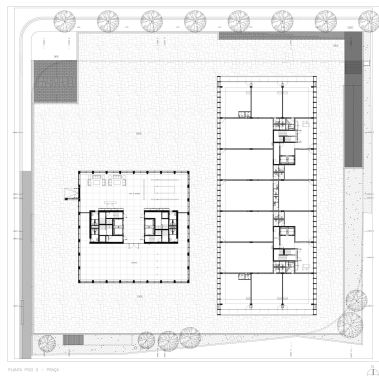


Figura 29 –Planta piso 0 da Torre do Burgo

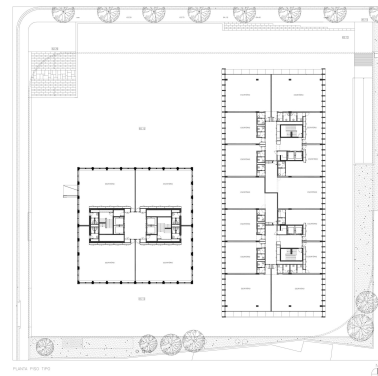


Figura 30–Planta piso tipo da Torre do Burgo



Figura 31 –Alçado da Torre do Burgo



Figura 32–Alçado da Torre do Burgo

A Torre do Burgo, projetada em 1991 e concluída em 2007, é um complexo de dois volumes - um horizontal de três pisos e um vertical de dezoito pisos, sendo o mais baixo ocupado por lojas e a torre utilizada para escritórios. Ambos os volumes estão sobrepostos numa base comum de dois pisos enterrados, tendo essa superfície como função criar uma área livre exterior e zona de parque de estacionamento.

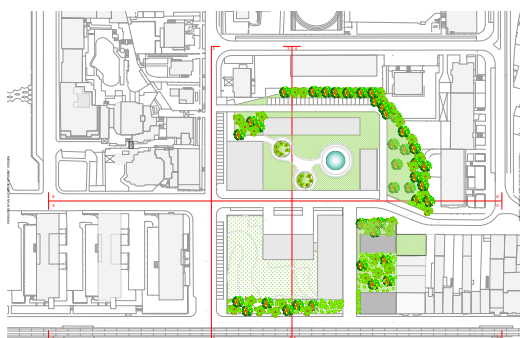


Figura 33 –Planta do Hotel na Boavista

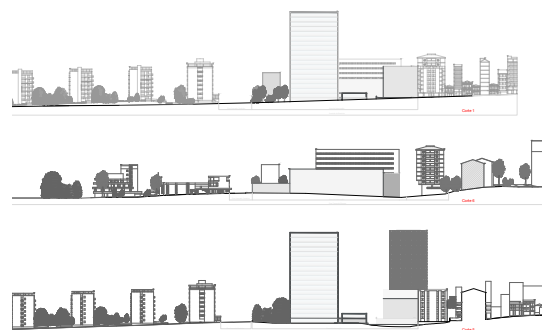


Figura 34 –Perfis Longitudinais do Hotel na Boavista

Tal como se pode ver nas imagens anteriores, o hotel na Boavista apresenta inúmeras semelhanças com o projeto do arquiteto Eduardo Souto Moura.

O conceito de criar um volume em altura surgiu não só com a intenção de estabelecer uma ligação com a envolvente, como também de libertar o piso térreo, utilizando o mínimo de área possível de edificação, possibilitando a criação de uma área verde livre acessível aos hóspedes.

Para além da utilização da cota do edifício da Torre o Burgo como ponto de referência, também foi aplicada a ideia de dividir o programa em dois volumes: o primeiro, a torre com uma estrutura regular, que servirá para definir a zona dos quartos; e o segundo, o edifício horizontal com estrutura livre, que permitirá a introdução do programa que precisa de espaços com maior flexibilidade.

Tal como foi mencionado, a cércea da Torre do Burgo foi um dos pontos de referência utilizados na definição da cota da torre utilizada no desenvolvimento do hotel. Com 70 metros de altura, o objetivo geral deste projeto é a unificação de todos os tipos de edificações existentes à volta da área de intervenção. Para que isso acontecesse, foi utilizada a mesma altura do edifício que se encontra à sua frente, a Torre do Burgo, uma vez que não faria sentido projetar um edifício mais alto ou mais baixo, em que só acabaria por trazer uma atenção indesejada ao hotel.

Continuando com identificação de aspetos em comum, a Torre do Burgo e o projeto do hotel na Boavista, vão possuir ambos as entradas afastadas da avenida principal. Este recuo permite a ambos os edifícios albergar várias hóspedes à entrada, facilitando o controlo da entrada de pessoas no hotel. Para além do mais, este afastamento da Avenida Boavista proporciona a criação de um espaço resguardado, longe do barulho de uma avenida movimentada.

A comparação entre hotel e os escritórios de Eduardo Souto Moura também implica algumas diferenças, visto que as funcionalidades dos edifícios e a organização dos espaços interiores são distintas. Para além disso, no projeto do hotel, os dois elementos construídos, vão estar conectados por uma passagem no nível térreo. Esta ligação será extremamente importante na organização dos interiores, porque permite a existência de uma comunicação e a transição dos espaços públicos para os espaços privados. No edifício de Eduardo Souto Moura, este meio de comunicação não foi necessário.

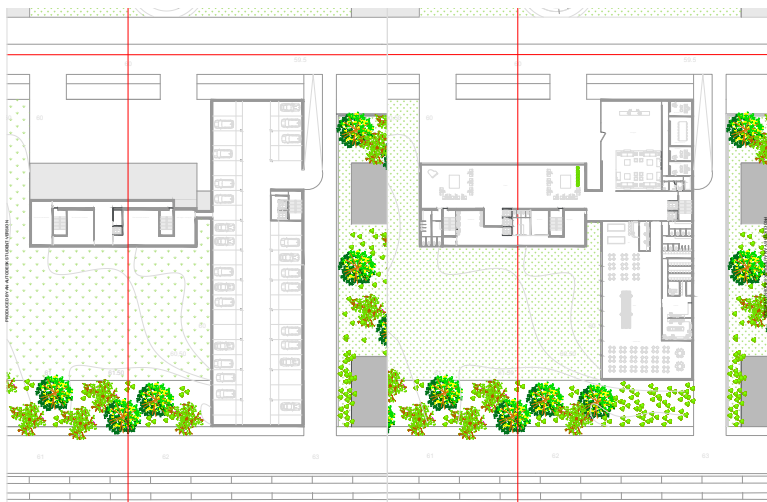


Figura 35 –Planta -1 e 0 do Hotel na Boavista

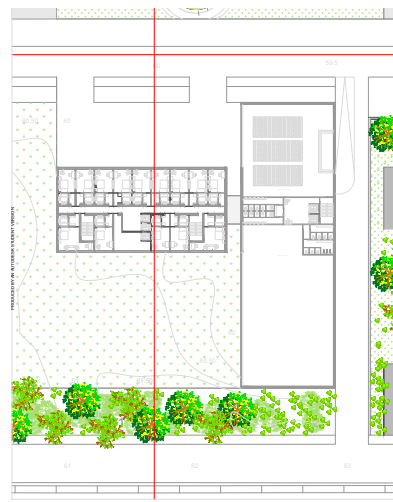


Figura 36 –Planta 1 do Hotel na Boavista

Tal como anteriormente referido, e visível nas figuras, os espaços interiores dos dois projetos não têm nenhuma semelhança. Com dimensões e funções diferentes, o planeamento da organização das superfícies e o modo de circulação dos projetos serão diferentes. Ambos os edifícios acabam por ter necessidades singulares, uma vez que um foi projetado com a finalidade de hotel e o outro de escritórios.

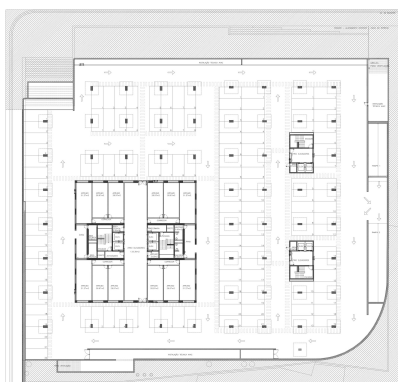


Figura 37- Planta de estacionamento da Torre do Burgo

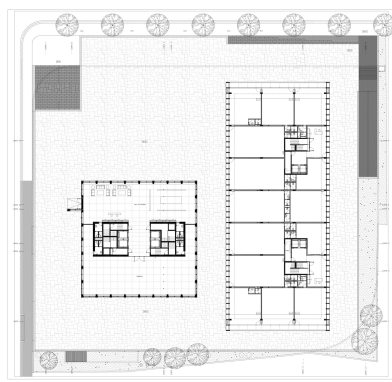


Figura 38- Planta de piso 0 da Torre do Burgo

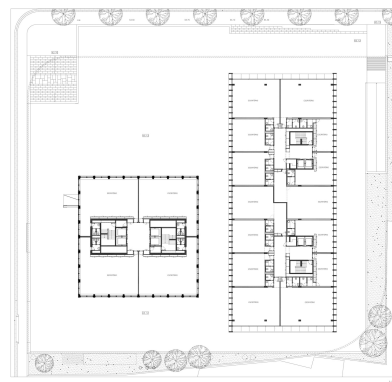


Figura 39- Planta de piso tipo da Torre do Burgo

CAPITULO IV

Organização Interior do Hotel

4.1 -1ª proposta

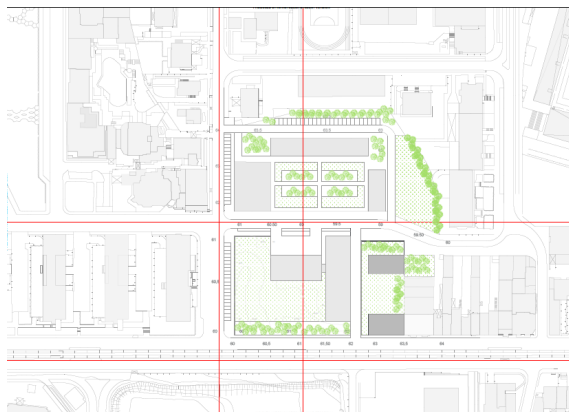


Figura 40 –Planta de Enquadramento

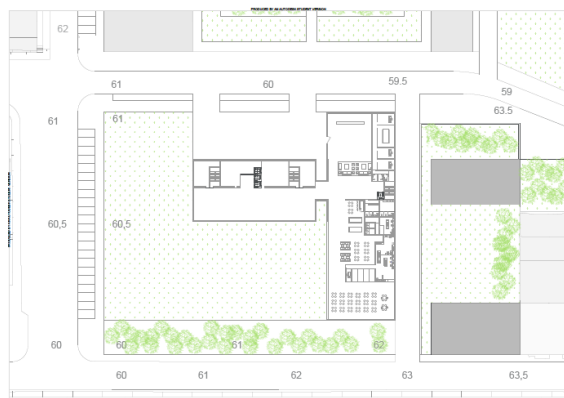


Figura 41 –Planta do piso 0

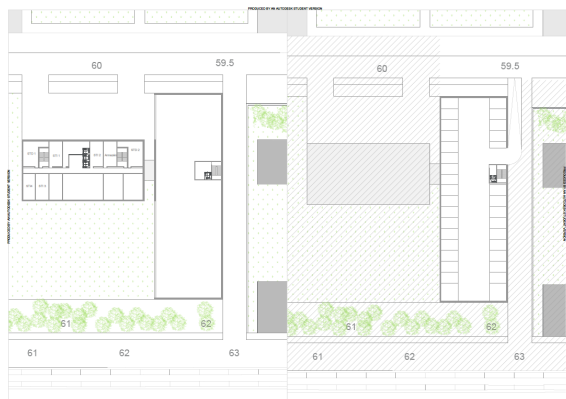


Figura 42 –Planta do piso -1 e 1



Figura 43 –Planta dos quartos

Numa primeira fase de estudo da organização dos espaços interiores, o hotel é composto por dois volumes: a torre com 19 pisos e um volume horizontal, de apenas 3 pisos, sendo um deles subterrâneo.

O piso -1, somente presente no edifício horizontal, projetado com a finalidade de garagem para os hóspedes do hotel, permitirá ainda a entrada de acesso aos camiões para cargas e descargas.

O piso 0, de ambos os volumes, estará conectado através de uma zona de passagem, que esta só estará presente no piso térreo. O volume horizontal terá como finalidade a criação de espaços para zonas de escritório, receção, bar, zona de estar, sala de jogos e, por fim, a sala de jantar com a respetiva cozinha. Enquanto, que no outro volume, o piso 0 será um espaço de planta livre, que permitirá não só a existência de uma zona de espera e lazer, como

também as zonas destinadas a mecânica e a alguns espaços privados: lavandaria, sala de máquinas, zona de balneário dos funcionários e zona de armazém.

No primeiro piso do edifício com menor altura, vão estar presentes a sala multiuso e a sala de conferências. Estes espaços ocupam muita área, e também precisam de uma planta livre que permita dar-lhes diversidade.

No que diz respeito à Torre, o primeiro piso terá como função as salas do Health Club. Nos restantes 17 pisos ficarão os quartos e as suites do hotel. O 19.º andar contém uma piscina com as zonas balneares de apoio.

Com o estudo dos percursos e dos espaços desta solução de organização dos interiores, deparei-me com várias falhas presentes na sua distribuição, levando a perceber que o projeto do hotel precisaria de uma melhoria no entendimento de como as áreas precisam de ser desenvolvidas.

Em relação ao piso 0, o principal problema encontra-se nos acessos ao hotel, sendo importante reformular os espaços para que a entrada dos camiões consiga chegar ao local de cargas e descargas, desenhada no piso 0 da torre, sem passar por nenhuma das áreas de serviços públicos.

Nesta proposta, no piso 0, a coexistência da área de máquinas e as zonas mais privadas no mesmo local que a sala de lazer é problemática. Ambos os espaços precisam de estar separados, não só por causa do ruído, como também pelo acesso aos arrumos, que não estão ‘escondidos’ da sala comum, tornando o espaço desconfortável para os clientes. No que diz respeito ao outro volume, a organização do espaço também terá de ser melhorada, principalmente na zona da cozinha, dado que o espaço encontra-se desorganizado e confuso, com os acessos e saídas a não funcionarem da melhor maneira.

Nos restantes pisos, o problema situa-se maioritariamente na organização da forma como os pisos do *Health Club* estão desenvolvidos na torre. Os espaços de spa e ginásio, pelo facto de estarem separados, da piscina e dos balneários por 17 andares, acabam por não ser só inconvenientes para os hóspedes, como também para os trabalhadores – no sentido de estes conseguirem controlar a entrada e a saída dessas superfícies.

4.2- 2ª Proposta

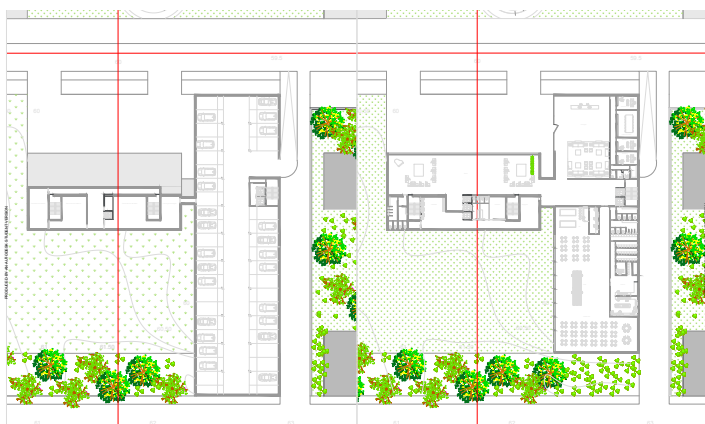


Figura 44 –Planta do piso -1 e 0

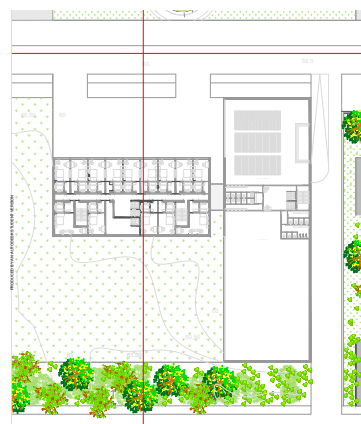


Figura 45–Planta do piso 1

Tendo em consideração os problemas mencionados na proposta anterior, esta segunda proposta sofreu várias alterações na distribuição dos espaços pelos pisos e também na disposição dos mesmos, por cada piso.

No piso -1, foi acrescentada na zona da torre uma área para as máquinas e armazéns, facilitando o acesso à sala de cargas e descargas através da garagem. Para além desse aspeto positivo, esta reorganização da zona de maquinaria também acaba com o problema que existia na proposta anterior, conseguindo agora criar um acesso pelo piso inferior, permitindo a eliminação da necessidade de os trabalhadores entrarem para os espaços de zona comum do hotel, fazendo com que espaço consiga ter uma maior privacidade, melhorando assim, a vivência de cada espaço.

No piso 0, a organização de interiores mantém a ideia estabelecida na proposta anterior. A receção vai continuar a ser feita pelo edifício horizontal, com os escritórios ao seu lado. Esta disposição permite não só uma facilidade de conexão entre as duas zonas, como também um melhoramento da zona de entrada. Na chegada ao hotel, existirá um espaço de espera, em que os clientes conseguem relaxar enquanto aguardam para serem atendidos. Depois das áreas de receção e de sala de espera, poder-se-á encontrar dois novos percursos: um levará ao piso 0 da torre e outro será o único acesso vertical existente para o piso 1. Este andar de planta livre permite a inserção dos espaços de maior área (a sala de multiuso e a sala de conferências). Seguidamente a esta zona de chegada e de acessos, vão encontrar-se as zonas com carácter comum do hotel: a sala de jogos, o bar e, por fim, o restaurante com a cozinha e todas as áreas pedidas no programa. Este edifício horizontal permite a distribuição desses mesmos espaços, dando uma estrutura completamente diferente daquela que está presente na torre. Deixando de ser tão regular, este volume consegue suportar as diferentes necessidades que os espaços de maiores dimensões pedem.

Em relação à torre, a função pré-definida na antiga proposta vai continuar, ainda que com algumas diferenças. A direção dos espaços mudou. Em vez de ter os acessos verticais e algumas zonas de arrumação viradas para a Rua Fernando Pessoa, elas estarão viradas para a Avenida da Boavista. Esta modificação permite não só um melhoramento da entrada do espaço exterior, como também possibilita que a primeira coisa a ser vista na chegada ao hotel seja o grande lobby existente no piso térreo da torre.



Figura 46 –Planta dos quartos

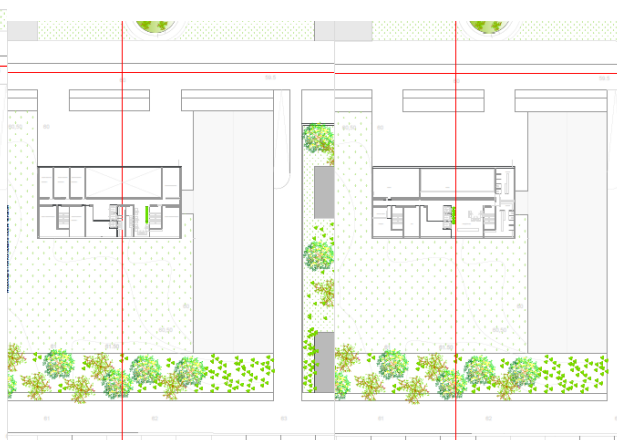


Figura 47–Planta piso 18 e 19

Após a definição dos pisos de maior comunicação com os espaços exteriores, passou-se ao desenvolvimento de uma solução para as áreas mais privadas. Contrariamente ao que acontecia na proposta anterior, a torre agora vai estar dividida em dois: uma zona privada - os quartos, vão encontrar-se do piso 1 até ao piso 17; e na segunda parte estarão as zonas de acesso livre. Agora com dois pisos, um acima do outro, pisos 18 e 19, para estarem distribuídos. Esta diferenciação de espaços veio ajudar na distinção entre a área particular e a área pública.

Relativamente aos pisos exclusivos, também eles vão conter dois tipos de plantas diferentes: a primeira consiste na existência de 14 quartos duplos, com zona de copa junto ao elevador de funcionários; e a segunda inclui 2 suítes e 10 quartos duplos, tendo a suite o dobro da dimensão de um quarto duplo normal. Esta distribuição de corredor central e quartos dos dois lados da torre, permite um completo aproveitamento de área por piso.

Nos últimos dois andares, tal como mencionado anteriormente, vão estar as áreas de lazer e desporto. No piso 18, encontrar-se-ão uma sala de espera e todas as salas de tratamento. No último andar, piso 19, estará uma nova receção, que terá como única função controlar todas as áreas que envolvem o *Health Club*, a piscina, o ginásio e o balneário.

4.3- Organização do Quarto Duplo e da Suíte

Resolvidas as áreas comuns e funcionais do Hotel, ocorreu uma nova questão a ser resolvida: de que modo é que o espaço privado, o quarto, a zona em que o cliente irá passar mais tempo, terá uma melhor disposição dos espaços para que este não seja só funcional, mas também uma experiência em de que o hóspede consiga usufruir.

Tendo por base conceitos de arquitetos contemporâneos, de alguns casos de estudo analisados ao longo desta dissertação, foi possível chegar a um consenso de qual seria a melhor opção, não só de distribuição dos quartos por piso, como também a disposição dos espaços habitáveis, conseguindo criar uma separação entre a área de dormir e a de estar.

Existindo várias possibilidades de resolução do problema, o método de desenho utilizado neste projeto arquitetónico foi suportado pela modelação da largura do espaço, fazendo com que algumas das paredes divisórias, passassem a ser paredes estruturais.

Seguindo uma abordagem racional e funcional na conclusão da resolução da disposição do quarto, o espaço resume-se à compreensão de que esta é uma área simples, que tem como principal função a compreensão das atividades e necessidades que o hóspede terá enquanto estiver hospedado no Hotel na Boavista.

Acompanhando as normas *standards* dos quartos existentes nos hotéis, estes estarão divididos em dois tipos de espaços: o quarto duplo e a suíte.

4.3.1- 1ª Proposta da organização do quarto duplo

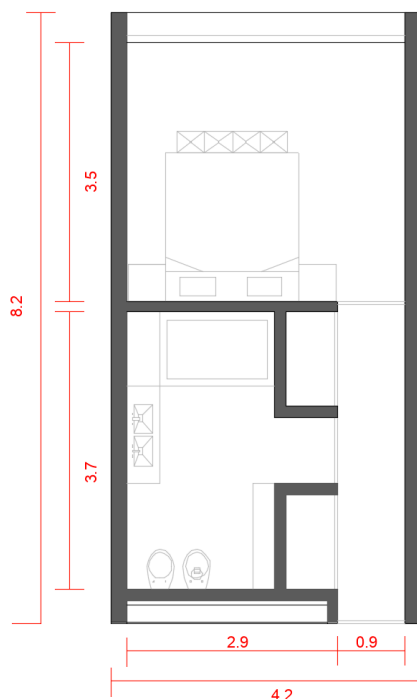


Figura 48–Planta da primeira proposta do Quarto duplo do Hotel na Boavista

Numa primeira abordagem à proposta de organização do quarto de hotel da Boavista, o principal objetivo foi dividir o espaço em três elementos: a primeira será uma zona de quarto, a segunda será a zona de casa de banho e a terceira será uma zona de vestir.

Seguidamente, o desafio desta zona de habitação foi trabalhar com uma medida já anteriormente estabelecida pela estrutura pré-definida, desde o início projetada para suportar a torre do hotel, sem esta ter que usar pilares no interior dos quartos. Esta regra de medida veio restringir o que se podia fazer em termos de distribuição dos três elementos fundamentais anteriormente mencionados. Contudo, pelo lado positivo, ela acaba por ajudar a estabelecer uma medida base, isto é, ajuda a estabelecer não só a área do quarto duplo como também da suite, fazendo com que esta seja o dobro do quarto típico do hotel na Boavista.

O quarto duplo tem 4.2 metros de largura e de 8.2 metros comprimento, existindo apenas uma janela que irá do teto até ao chão. Desta forma consegue iluminar todo o quarto com luz natural, sem necessidade de utilização de luz artificial durante o dia.

Em relação à distribuição dos espaços interiores, o quarto em si, tal como se pode ver na imagem, está claramente dividido em duas zonas: a primeira com a entrada, sendo esta feita por uma abertura numa das extremidades, que conduzirá a um corredor de distribuição dos espaços e à área de vestuário, e também permitirá a entrada para a casa de banho.

A segunda zona será a de dormir. Este o espaço terá apenas a cama, criando uma superfície com poucos elementos para que o cliente consiga ter espaço de manobra.

Desde o início desta proposta, surgiram questões em relação a proporção existente entre a zona de quarto e a zona de casa de banho, visto que com a distribuição inicial do quarto em comparação com a zona de sanitários, este fica demasiado apertado, tendo como consequência a falta de funcionalidade e praticabilidade do espaço de habitar. Continuando com a ideia de falta de proporções, o espaço que será claramente mais utilizado, será sem dúvida a zona de quarto, em comparação com a movimentação que existirá na zona de casa de banho. Porém, o que podemos observar na planta projetada, é que a casa de banho tem uma área excessiva, enquanto que a zona mais importante tem falta de espaço livre para o acréscimo de mobiliário.

4.3.2- 2ª Proposta da organização do quarto duplo

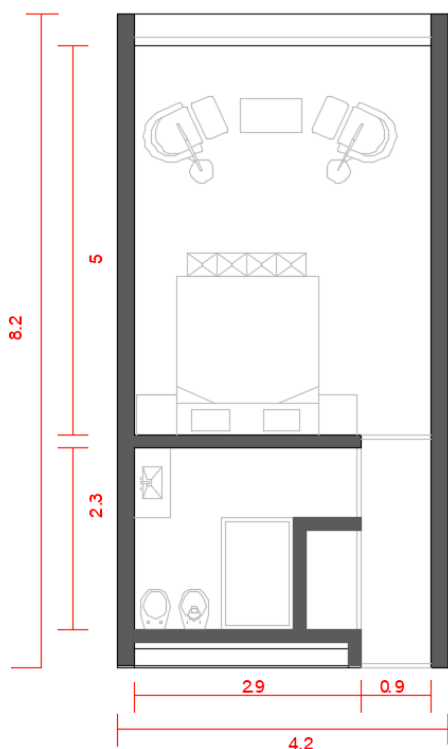


Figura 49–Planta da segunda proposta do Quarto duplo do Hotel na Boavista

Nesta segunda tentativa de resolver o problema de distribuição de espaços, foram consideradas as fragilidades mencionadas na proposta anterior.

Com esta nova solução, os espaços começaram a ter uma hierarquia diferente. Por outras palavras, o quarto passa a ser a área maior, continuando com a mesma lógica que o espaço de dormir será a zona mais frequentada do quarto.

O quarto duplo continuará com as mesmas medidas de 4.2 metros de largura e 8.2 de comprimento, mas agora a zona de dormir terá mais do dobro da largura da zona sanitária. Esta diferença de áreas permite que na zona de descanso haja um acréscimo de uma zona de leitura ou de relaxamento, com vista para o exterior – razão pela foram acrescentados dois cadeirões para permitir ao hóspede usufruir de todas as capacidades que o espaço possa oferecer.

Em relação à zona de entrada, continuará a ser feita por uma das laterais dos quartos, contendo igualmente a zona de corredor, que servirá não só de vestuário e arrumação, como também dará acesso a zona de casa de banho.

A casa de banho foi completamente reformulada, visto que acabou por perder quase metade da sua área desde a primeira proposta. Esta redução de espaço fez com que todos os elementos fossem mudados de posição para conseguirem corresponder a todas as necessidades do espaço.

Com esta reorganização ainda continua a haver algumas falhas no que diz respeito a disposição dos espaços. Ainda que diferentes da primeira proposta, continua a haver falhas na disposição do mobiliário. A zona de dormir, em termos de área, está satisfatória. Porém, no que diz respeito à disposição de elementos decorativos, eles não têm o seu melhor posicionamento para o usufruto completo do espaço. Neste momento, a cama está junto a janela, algo que não devia acontecer, uma vez que a entrada de luz natural incidirá sobre o hóspede quando ele estiver na cama. Por outro lado, o facto de ela estar quase encostada a uma parede dificulta o acesso a um dos lados da cama. Para além desse problema do quarto, na zona de casa de banho a distribuição das peças sanitárias não está projetada nos pontos mais correctos, acabando por tornar o espaço desconfortável para quem o vier a utilizar.

4.3.3- 3ª Proposta da organização do quarto duplo

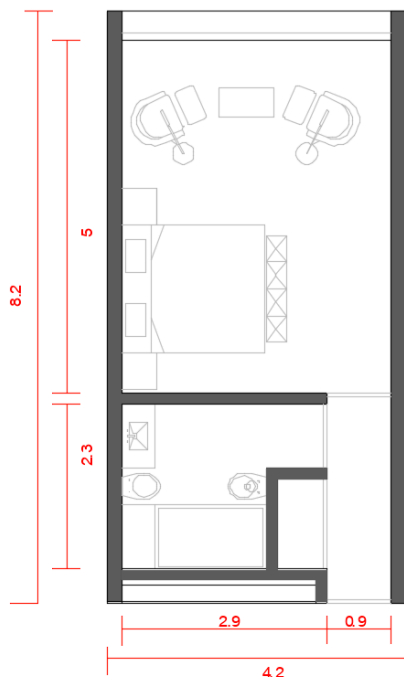


Figura 50–Planta da terceira proposta do Quarto duplo do Hotel na Boavista

Tendo em consideração os problemas mencionados nas propostas anteriores, esta terceira proposta sofre várias alterações no que diz respeito a distribuição de elementos decorativos.

Com esta nova solução de quarto, as divisões das áreas de dormir e de banho mantêm a solução definida na segunda proposta. Foi importante hierarquizar os espaços. Neste caso, a zona de dormir continua com dezanove metros quadrados, possibilitando a introdução de novos elementos de mobiliário, enquanto que a casa de banho terá quase sete metros quadrados. Em termos de posicionamento do mobiliário, em comparação com a proposta anterior, foram realizadas várias alterações. A cama mudou de posicionamento, deixando de estar de frente para a janela, passando a estar paralela à janela, permitindo que ambos os lados da cama consigam ter melhor acesso. Para além desse aspeto positivo, também agora é possível o acréscimo de uma televisão.

Em relação à casa de banho, também foram feitas algumas alterações. Na proposta anterior, os elementos estavam demasiado próximos, acabando por tornar o espaço desconfortável. Sendo assim, foi proposta uma nova organização tendo por base a posição do banheiro/duche que passará a ocupar uma das laterais por inteiro.

Numa breve análise a esta nova proposta de quarto, voltou-se a verificar que ainda contêm múltiplas falhas, não só na separação de espaços, como também na organização de elementos decorativos. O quarto em cima já tem as divisórias definidas, precisando apenas de ser trabalhado em alguns aspetos.

O primeiro espaço que precisa de melhoramentos é, sem dúvida, a zona de vestir, pois neste preciso momento, encontra-se localizada no corredor de entrada, contendo apenas um armário. Todo este espaço de vestuário precisa de ser reformulado, para que exista mais área de movimentação, conseguindo assim transformar-se numa paragem confortável e funcional para as necessidades do hóspede. Para além deste ajuste, a zona de dormir, embora já esteja melhorada, necessita de alguns elementos para que o hóspede consiga usufruir de todas as funções que necessita naquele quarto.

Em relação à casa de banho, com a área já definida, apenas precisa de se voltar a reformular a disposição dos elementos sanitários. A separação da sanita e do bidé cria problemas de utilização. Para além disso, esse mesmo utensílio, com esta disposição, não tem área suficiente ao seu redor para que o hóspede se movimente livremente, fazendo com que a sua utilização seja desconfortável.

4.3.4- 4ª Proposta da organização do quarto duplo

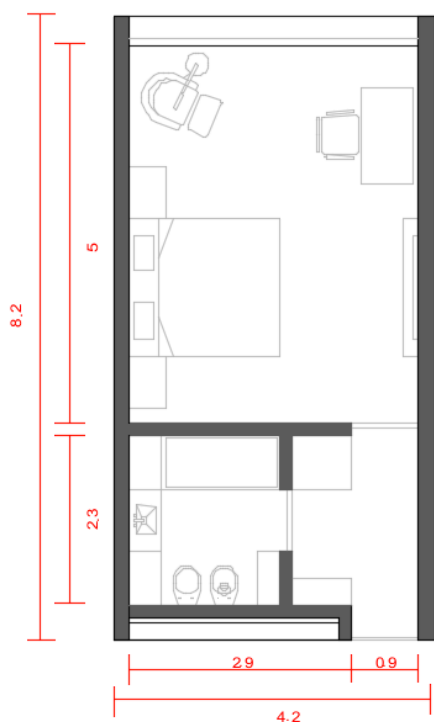


Figura 51—Planta da quarta proposta do Quarto duplo do Hotel na Boavista

A quarta e última proposta do quarto duplo do hotel na Boavista é a junção de todas as ideias e críticas realizadas ao longo deste processo de procura da melhor forma de organização de um quarto *standard* para um hotel de 5 estrelas.

O quarto duplo terá o módulo normal com largura de 4.2 metros e de comprimento terá 8.2 metros, com 34 metros quadrados de área bruta. Continuará dividido em dois espaços: o primeiro conterà a casa de banho e a zona de vestir/área de distribuição e o segundo espaço é a zona de dormir, com a função de mini escritório.

A entrada principal do quarto é feita a partir do corredor central, onde ao entrar existe uma pequena zona de paragem que serve igualmente de guarda roupa. Também é a partir deste espaço que se pode aceder à casa de banho e ao quarto. Este *hall* tem como principal função ser um espaço transitório. Passada esta zona de transição, entra-se para o quarto, um espaço amplo com luz natural que é proporcionada pela janela, aberta de parede a parede. O espaço está dividido em duas áreas: a primeira é a zona de descanso, a cama; e a segunda é uma área destinada ao lazer, onde se pode encontrar como mobiliário uma secretária e um sofá junto à janela.

Em suma, estas diferentes tentativas de quarto acabaram por ajudar no que diz respeito a conclusão da proposta final do quarto duplo, pois não só foi a partir dela que se começou a perceber qual seriam os aspetos mais importantes para o quarto, como também na importância da hierarquização das divisões.

4.3.5- 1ª Proposta da organização da suite

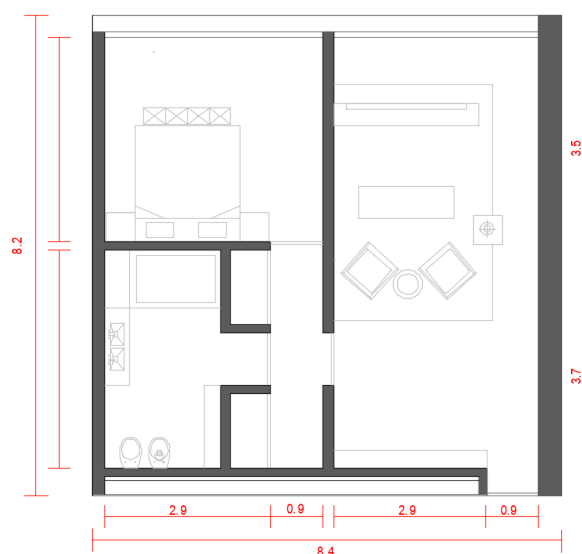


Figura 52–Planta da primeira proposta da Suite do Hotel na Boavista

Sempre em busca da melhor solução para o problema dos quartos duplos no hotel, a suite também foi resolvida com o mesmo processo de tentativas e críticas às propostas experimentais feitas ao longo do tempo. O objetivo final é conseguir que o espaço seja o melhor possível para o Hotel na Boavista.

A suite está dividida em duas zonas: a primeira será a sala, um espaço mais público; e a segunda zona será o espaço privado: o quarto e a casa de banho. Em termos de dimensão, a suite vai ter o dobro da largura e comprimento igual ao quarto duplo, pois é o dobro do modelo standard, ou seja, 8,4 de largura e terá 8,2 de comprimento.

Nesta primeira fase de proposta da resolução da suite, o objetivo é encontrar a melhor maneira de interseção entre os dois espaços e também encontrar a melhor maneira de organização dos ambientes, para que ambos conseguissem ser usufruídos da melhor forma possível.

Em relação aos espaços interiores, a entrada é feita para a primeira zona, a sala de estar. Este ponto de chegada é marcado por um espaço vazio que permite espaço de manobra para o hóspede, ou seja, tem como função área de paragem e de distribuição para as restantes áreas da suite. A sala em si terá o mínimo de mobiliário possível, pois é importante manter a ideia que somente o que é funcional e prático é preciso para aquele espaço.

Em relação ao quarto, ele terá a mesma organização do que a primeira proposta do quarto duplo, pois a suite é a junção de dois quartos standards, sendo um deles transformado numa sala de estar.

A zona do quarto, tal como já foi mencionado nas críticas feitas à primeira proposta do quarto duplo, precisa de estabelecer uma hierarquia de espaços, distribuindo melhor a área existente pelas zonas pedidas, e também melhorar organização a distribuição do mobiliário pelo quarto.

Acerca do novo espaço criado, a sala de estar terá vinte e seis metros quadrados de espaço disponível, contendo assim uma boa área de manobra para que consiga ser o mais confortável possível. Contudo, para chegar a essa harmonização é preciso reformular e repensar a distribuição deste compartimento, porque neste preciso momento a sua organização não é a melhor. Começando pela zona de entrada, esta não tem uma área de paragem, nem uma zona de distribuição definida, sendo ela apenas um espaço vazio, sem grande mobiliário que defina este acesso ao quarto. Para além disso, existe também alguma falta de cuidado na distribuição e no posicionamento dos móveis.

4.3.6- 2ª Proposta da organização da suite

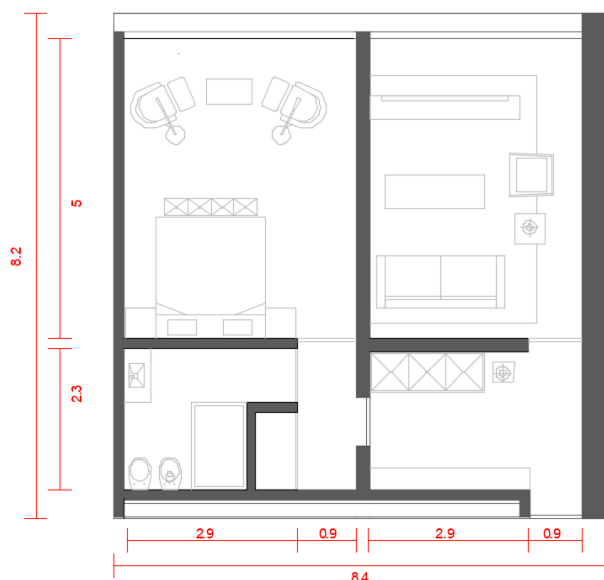


Figura 53–Planta da segunda proposta da Suite do Hotel na Boavista

Tendo em consideração os problemas mencionados na proposta anterior, esta segunda proposta da suite do hotel na Boavista, avança uma nova solução para resolver as questões que surgiram com o desenvolvimento do projeto.

Com esta nova solução, a suite continuará a estar dividida em dois espaços: o quarto e a sala de estar. O quarto apresenta a mesma solução utilizada na segunda proposta de organização do quarto duplo, enquanto que a sala foi repensada para conseguir corresponder a todas as necessidades do hóspede.

Este novo espaço, em vez de ser uma única superfície, será dividido em duas zonas, sendo a primeira o ponto de chegada para a suite e a segunda a sala de estar. Esta divisória permite que a sala contenha dois espaços separados, fazendo com que ambos consigam ter a privacidade necessária para corresponder às necessidades.

Com esta nova solução, ainda continua a haver algumas falhas. Tal como foi já mencionado na proposta de suite anterior, o quarto vai ser o mesmo que na segunda proposta dos modelos realizados para o quarto duplo. Este compartimento, embora esteja melhor na hierarquização dos espaços, ainda continua a ter problemas de organização do mobiliário. A cama virada de frente para a janela terá de ser repensada, pois a entrada de luz natural é demasiado forte para este elemento. Para além disso, o mobiliário é insuficiente, precisando de existir um acréscimo de novos elementos decorativos, para que o quarto seja o mais confortável possível.

No que diz respeito a zona de *closet*, também sofrerá alterações, pois como está neste momento é desconfortável. É apenas um corredor de passagem, em vez de uma zona que permita trocar de roupa confortavelmente.

Em relação ao espaço partilhado, a ideia de o dividir em duas superfícies, traz vários benefícios à proposta. Por um lado, permite a existência de uma maior privacidade para a zona de estar, pois quem entra terá sempre de parar primeiro neste espaço, acabando por se tornar uma zona de distribuição mais clara e simples. Embora seja uma boa alternativa à resolução deste problema, acaba por trazer outro problema: a criação de pequenas superfícies, tornando a suite num espaço com demasiados compartimentos apertados. Para além disso, a zona de entrada acaba por ter demasiada área, em que metade não será utilizada e como consequência, acaba por retirar imensa área a sala de estar, transformando-se num espaço demasiado pequeno, em comparação com as restantes divisões.

4.3.7- 3ª Proposta da organização da suite

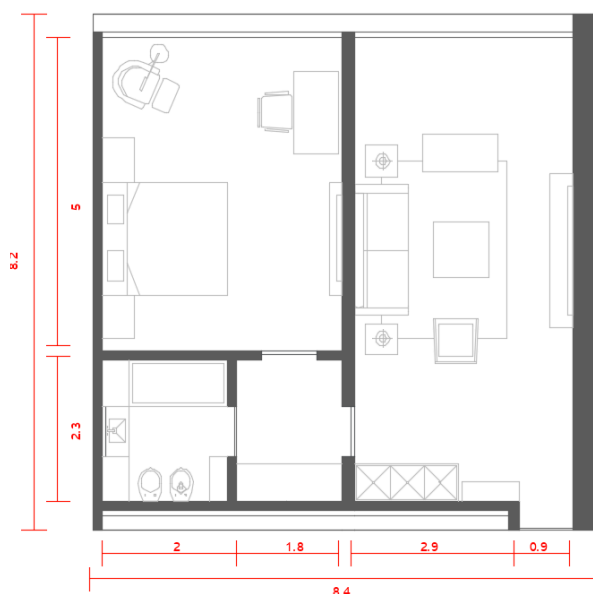


Figura 54–Planta da terceira proposta da Suite do Hotel na Boavista

Nesta terceira e última proposta de organização da suite, a solução é resolvida com acumular de todas as críticas e conceitos estabelecidos ao longo do processo de conclusão do quarto duplo e também das tentativas de proposta da zona mais pública deste espaço, a sala de estar, para o Hotel de cinco estrelas localizado na Boavista.

Tal como já aconteceu nas propostas anteriores, a zona de dormir, tem a mesma solução utilizada no quarto standard, só que desta vez, a proposta aplicada é a escolha definitiva para o quarto duplo. Com este novo plano de resolução, o quarto não só consegue hierarquizar os espaços, obtendo assim a melhor distribuição da área, como também consegue conter mais mobiliário, fazendo com que a área de dormir não seja só uma zona de descanso, como também permitindo existir um pequeno espaço de trabalho, caso seja necessário. Em relação ao mini closet, não só é um espaço de troca de roupa, como também servirá de um vestíbulo de distribuição, em que neste pequeno recanto, permitirá que todas as superfícies consigam ter a melhor privacidade possível. É a partir deste hall que se consegue aceder ao quarto e à casa de banho.

Relativamente à sala de estar, esta nova resposta ao problema, tem como objectivo atender às críticas feitas às propostas anteriores da suite, fazendo com que deixe de haver comportamentos apertados e passando haver um espaço aberto. Sendo assim, agora esta parte da suite, vai estar definida através de mobiliário, em vez de paredes. Esta mudança, permite que a sala seja um espaço por inteiro, mas ao mesmo tempo, possibilita que todas as zonas estejam perfeitamente definidas. Para além desse aspecto positivo, agora a sala de estar, poderá usufruir de luz natural em todos os locais, proporcionando ao hospede, não só uma

agradável luminosidade por todo a suite, como também uma vista para o exterior sempre que queira.

Numa pequena síntese, com estas tentativas de solução de suite, o objectivo é sempre um: encontrar a melhor maneira de resolução de espaços, para que o quarto, não só consiga corresponder a todas as necessidades do cliente, como também seja o mais prático e versátil possível.

4.4- Organização do Quarto de Exceção

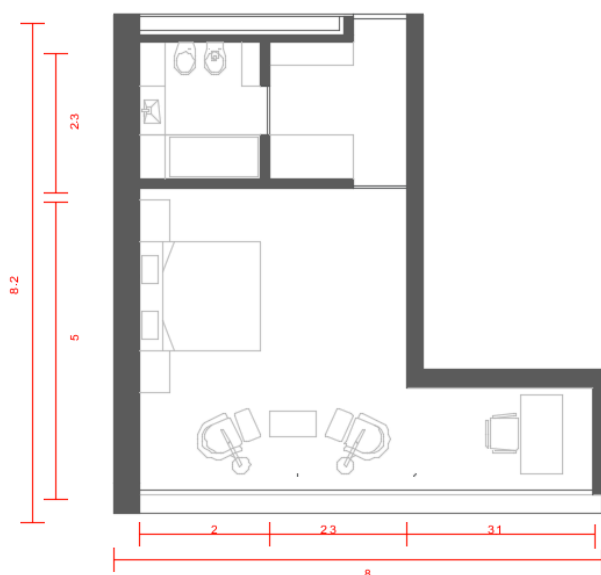


Figura 55–Planta do quarto exceção do Quarto duplo do Hotel na Boavista

Desde o início que a ideia de organizar os quartos através de uma modulação regular continua a estar presente, não só facilita a organização do espaço, como também o posicionamento da estrutura interna da torre. Contudo, existiu um elemento que fugiu à regra, tornando-se numa exceção, este quarto, para além de ter uma área extra por causa do afastamento das escadas à fachada, também vai ter 5 metros em vez de 4,2 metros de largura, também derivado ao facto dos acessos verticais terem menos largura em comparação com o modulo normal do quarto, de apenas 3 metros.

Em termos de organização do espaço interior, o quarto vai ter os mesmos princípios presentes no quarto duplo. A sua principal preocupação é a compreensão daquilo que o hóspede poderá precisar.

A chegada ao espaço é feita da mesma maneira que no quarto normal: entrada feita a partir de um hall, com dupla funcionalidade – distribuição e zona de vestir. A única diferença é que desta vez, esta zona vai ser maior, contendo um armário de maiores dimensões para arrumos. Esta alteração acabou por beneficiar este quarto, permitindo que tenha algumas áreas maiores do que o quarto duplo normal.

Em relação à casa de banho, vai permanecer exatamente igual às dos restantes quartos. O quarto em vez de conter apenas uma zona de escritório/leitura, passará a ter duas, ambas com a sua própria janela, contendo o dobro de luz do que um quarto normal. Esta exceção acabou por se tornar num quarto com mais compartimentos e luz natural.



Figura 56–Planta do quarto excepção do Quarto duplo do Hotel na Boavista

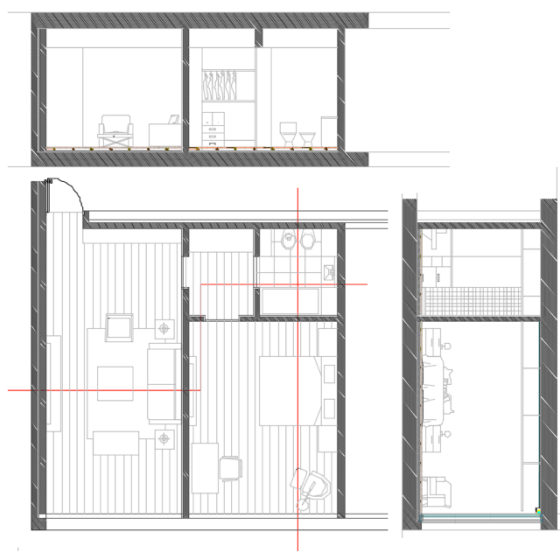


Figura 57–Planta da suite do Hotel na Boavista

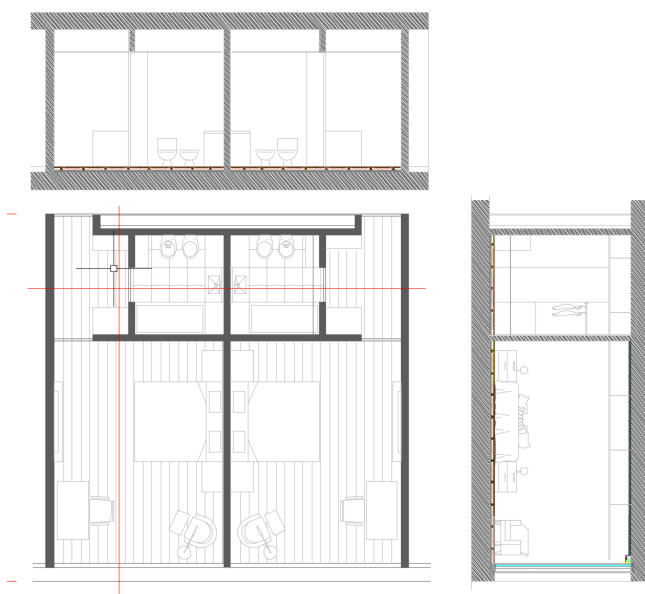


Figura 58–Planta do quarto duplo do Hotel na Boavista



Figura 59–Planta de um piso do Hotel na Boavista

CAPITULO V

Casos de Estudo- Organização de Interiores

pós a definição da planta de enquadramento do Hotel, começaram a levantar várias questões de como a organização do espaço interior seria resolvida.

- De como é que os quartos iam ser resolvidos?
- De que forma é que o formato e as dimensões da torre poderão afectar a organização do quarto?
- O que é preciso num quarto?
- Quais são os espaços que precisam de ser tratados com prioridade?

Posta em causa estas novas questões foi importante encontrar casos de estudos que ajudassem na resolução destes problemas.

5.1- Pavilhão Suíço / Le Corbusier



Figura 60–Fotografia do Pavilhão Suíço

Em 1930, Le Corbusier e Pierre Jeanneret tiveram como desafio projetar um alojamento para os estudantes suíços na Cité Internationale Universitaire de Paris, França. O pavilhão deveria conter 50 quartos, cozinhas e sanitários comuns em cada piso, um escritório e uma zona de habitar para o diretor e por fim uma área comum que sirva de sala de jantar ou hall.

Esta obra teve um início difícil porque ambos os arquitetos recusaram assumir o projeto devido às fortes tensões existentes entre França e Suíça. Contudo, no final, ambos acabaram por aceitar o desafio de projetar o edifício, com um orçamento bastante limitado. O Pavilhão acabou por ser considerado um somatório de todos os princípios modernos de Le Corbusier, tendo como foco principal o modo de habitar.

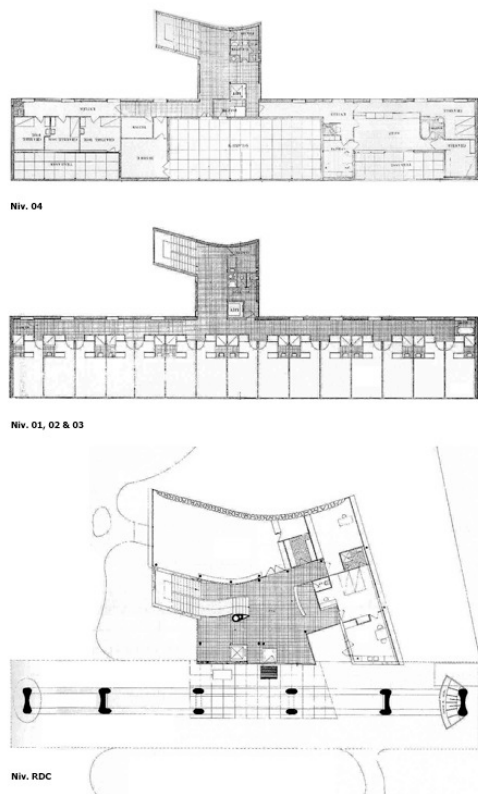


Figura 61–Planta do Pavilhão Suíço



Figura 62–Fotografia da fachada do Pavilhão Suíço

O programa do pavilhão Suíço está dividido em duas partes: um edifício retangular, que tem como objetivo a habitação de estudantes e outro edifício mais pequeno, que serve de receção. Ambos os espaços estão interligados por umas escadas que dão acesso a todos os pisos do volume retangular.

O edificio de habitação é um volume de betão à vista, com uma estrutura metálica, elevado do chão por *pilotis*. Com três andares, cada um com quinze quartos distribuídos por um corredor, com uma área de casas de banho públicas e também existe uma pequena sala de convívio no volume das escadas.

No quarto andar desta volumetria, foram acrescentados os cinco quartos que faltavam para completar os cinquenta que haviam sido pedidos no início, acabando por ocupar o local que originalmente estava a ser reservado para um grande solário; porém em vez de ser um espaço de grandes dimensões, este transformou-se numa zona mais pequena ao ar livre, com uma sala de música



Figura 63–Fotografia do Pavilhão Suíço



Figura 64–Fotografia interior do Pavilhão Suíço

Em contraste com o volume do dormitório de massa rígida, a área de recepção é um espaço de forma livre, de um piso, anexado ao edifício de quatro andares. Atrás de uma parede de pedra curva, Le Corbusier e Pierre Jeanneret utilizam essa superfície de planta livre, para servir de hall de entrada, com uma sala de utilização comum; esse volume é ainda utilizado para outros serviços mais privados, como: o apartamento do porteiro e o escritório do diretor.

Em termos arquitectónicos, Le Corbusier utiliza uma estrutura interna, mantendo a fachada livre e aberta, para manter assim uma continuidade da fachada e fazendo com que todos os quartos contenham luz natural.

Para além desta liberdade no exterior, os arquitetos também projectaram uma planta aberta, apenas controlada com elementos arquitectónicos como escadas e móveis. Este método permitiu que não existisse qualquer pilar no meio dos quartos, nem a interromper a métrica do edifício.



Figura 65- Esquissos do estudo do quarto feitos por Le Corbusier

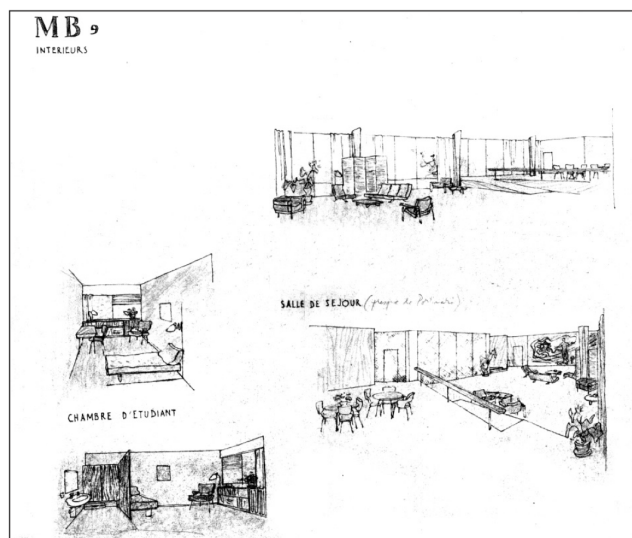


Figura 66- Fotografia do quarto do Pavilhão Suíço

Numa análise pormenorizada dos quartos do Pavilhão Suíço, tal como a forma retangular do edifício, o arquiteto também utilizou essa mesma forma geométrica regular para desenhar a zona de habitação privada dos estudantes. Utilizado o método de modulação, Le Corbusier, utiliza retângulos de 6 metros de profundidade e 2,80 metros de frente, desenhando sempre nos quartos uma pia, um chuveiro, dois armários e uma cama de solteiro.

Trata-se de um quarto simples e pequeno, em que Le Corbusier defende a ideia que o Homem precisa de pouco para habitar um espaço, projetando apenas o essencial para cada espaço privado, e utilizando o corpo humano como medida de escala para o seu projeto.

Para além das características mencionadas anteriormente, outro aspeto desta proposta é o facto de cada quarto ser independente da estrutura, como se fosse uma gaveta num armário. Uma analogia que continua a ser desenvolvida nas obras futuramente construídas.

“Evoquei o homem nas suas dimensões, na sua razão, na sua paixão- elementos fixos no meio da mobilidade das contingências. Mostrei o homem sozinho, portador de necessidades cuja satisfação é indispensável. Em seguida, falei do homem em colectividade, na cidade, com outra série de necessidades: arquitetura em tudo, urbanismo em tudo.”

Le Corbusier, *Précisions*. op.cit., p.231

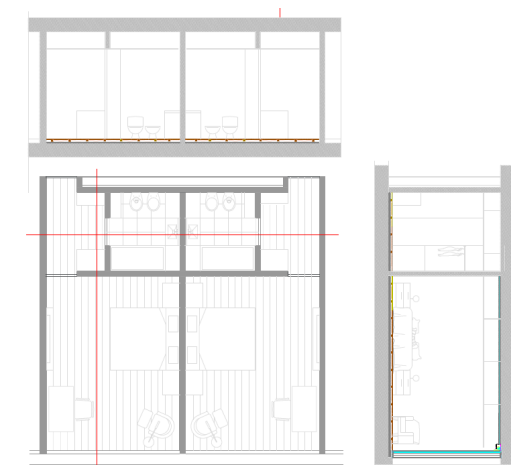


Figura 67- Planta do Quarto duplo do Hotel na Boavista

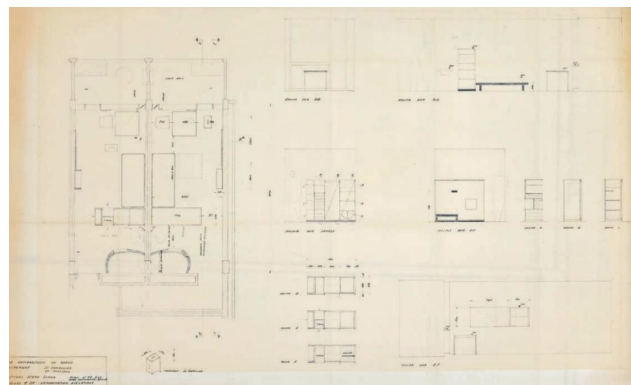


Figura 68- Planta do Quarto do Pavilhão Suíço

Embora os dois projetos do hotel na Boavista e o Pavilhão Suíço sejam bastantes diferentes, desde termos económicos a funcionalidade, ambos acabam por conter o mesmo objetivo: criar um quarto que consiga adequar as necessidades da pessoa que o habitará.

Este exemplo foi escolhido, principalmente, porque Le Corbusier conseguiu criar um quarto que consiga ter tudo o que é necessário para ser um espaço agradável e funcional. Tal como se pode observar nas plantas em cima representadas, ambos os quartos têm o mesmo formato retangular e ambos contêm uma janela nas extremidades que permite luz natural a todo o espaço. Este exemplo fez-me pensar no que seria realmente necessário num quarto e de que forma é que a organização dos espaços afetaria a forma de habitar daquele ambiente.

Tal como foi referido anteriormente, foi através deste modelo que se decifrou o tema de como a organização de um quarto poderia vir a ser desenvolvida, fazendo de alguns elementos uma prioridade em comparação aos outros. Isto é, para mim seria importante existirem dois espaços separados. Mas, caso houvesse necessidade, eles podiam tornar-se num só. Daí existir uma entrada por uma das pontas que levará para uma zona de paragem e transição, e que servirá de ligação entre a casa de banho e o quarto.

Outro aspeto interessante no edifício de Le Corbusier, e já mencionado, é a importância da luz natural de um quarto. Tal como sucede no Pavilhão Suíço, o hotel da Boavista também terá uma fachada livre em vidro, que permitirá a cada quarto ter a sua própria entrada de luz, conseguindo fornecer a melhor luminosidade possível a todos os compartimentos.

5.2-Lux Park Hotel / Arquitectos Aliados (Pedro Monteiro, Susana Leite e Luís Barbosa) + PROMONTORIO



Figura 69- Fotografia do Lux Park Hotel

Lux Park Hotel é um hotel de 4 estrelas, construído pelos arquitetos Pedro Monteiro, Susana Leitee Luís Barbosa (Arquitectos Aliados) e Promontório, em 2015.

O hotel fica localizado nos arredores da cidade de Lisboa, numa zona pouco turística, com o seu foco particularmente virado para o centro financeiro e de negócios de Lisboa. Este posicionamento na cidade, e objetivo de consumidor, vai afetar o programa do Hotel, fazendo com que o hotel urbano contemporâneo de 4 estrelas esteja fortemente vocacionado para eventos e conferências.

Localizado à face da rua, o edifício é ligeiramente recuado no nível térreo, para permitir que exista uma entrada e saída segura para os hóspedes. Este afastamento não só facilita a entrada dos clientes, como também não permite a criação de entroncamentos no passeio público. Para além disso, acaba por proteger a zona de receção de curiosos que passem por aquela rua.



Figura 70- Planta do piso 1 do Lux Park Hotel



Figura 71- Planta dos quartos e do terraço do Lux Park Hotel



Figura 72- Fotografia do Lux Park Hotel



Figura 73- Fotografia do Lux Park Hotel

A fachada principal do hotel é voltada para sudoeste, tendo como proteção da exposição solar um sistema de elementos verticais em alumínio que, como uma segunda camada de proteção, esconde a parede-cortinas existentes no edifício, além do mais também tem como objetivo dar a ilusão de um alinhamento do edifício de sete andares com as cotas dos prédios vizinhos de apenas cinco andares.



Figura 74- Planta do piso -1 do Lux Park Hotel



Figura 75- Planta do piso 0 do Lux Park Hotel

Tal como já foi mencionado anteriormente, o hotel tem sete pisos, sendo um deles um terraço com uma piscina exterior.

No piso -1, encontra-se a zona de restaurante, com a zona de cozinha incluída e um bar, que servirá também de espaço de espera para a zona de restauração.

No piso térreo, os hóspedes entram ao nível da rua e são recebidos num átrio de pé direito duplo, onde se pode encontrar a receção que terá tanto a função de servir a hospedaria, como também de controlar a entrada das duas salas de conferências e da sala de reuniões. Para além destes espaços, também é a partir deste piso que todos os acessos são feitos, desde dos acesos verticais para pessoas à existência na parte de fora uma rampa que dará acesso à garagem.

No piso 1, estão as funções mais privadas do hotel, como os escritórios e salas de reuniões, sempre com pequenas zonas de descanso espalhadas entre os espaços.

No piso dos quartos, a organização é de um corredor central, com quartos do lado esquerdo e direito do edifício, em que os acessos verticais são feitos a partir de dois pontos: um central, escadas e elevadores, e o segundo a partir de um elevador numa das pontas do volume.

Em relação aos quartos, estes são retangulares, seguindo sempre uma modulação. Este tipo de distribuição permite utilizar as paredes dos quartos e das escadas com uma estrutura de suporte do hotel.

No último piso, encontram-se duas suites, um armazém e dois espaços ao ar livre: um que é a zona da piscina e o segundo uma zona mais livre que servirá como área de descanso ou até mesmo para algum evento que poderá surgir.

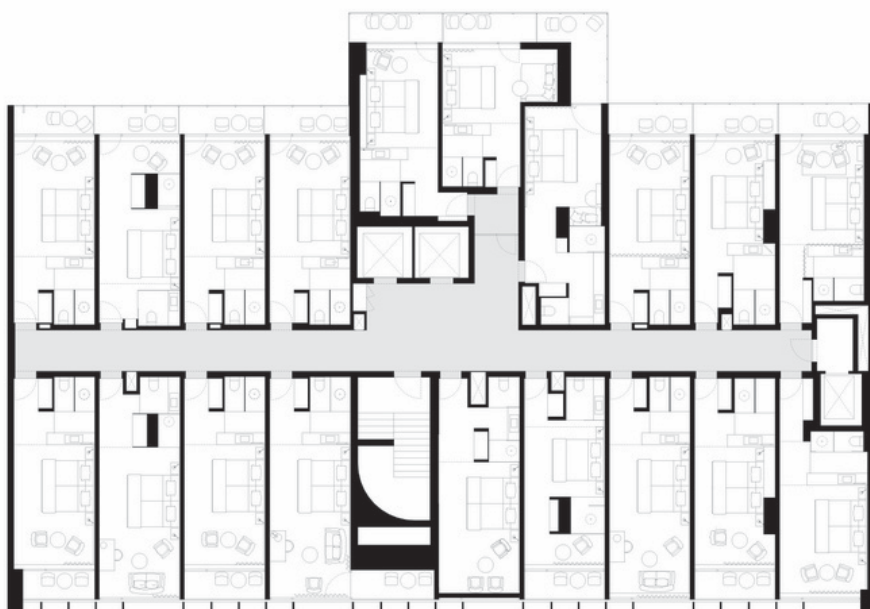


Figura 76- Planta do Lux Park Hotel



Figura 77- Planta dos quartos do Hotel na Boavista

No que diz respeito à planta de interior, esta foi sem dúvida um exemplo que se tornou uma das mais-valias na solução utilizada no hotel na Boavista. Ambos os edifícios têm o mesmo formato, com quartos do lado direito e esquerdo do edifício, fazendo com que o corredor seja central. Para além desta semelhança, também o acesso vertical é feito pela zona central com os elevadores, embora as escadas estejam com diferentes posicionamentos. O princípio é o mesmo: centralizar os acessos verticais e afastar as escadas da fachada, para não comprometer a ideia de uma linha de vidro contínua.

Não só o acesso aos quartos é feito de maneiras idênticas, também a organização dos quartos foi resolvida de forma equivalente: a entrada está à face do corredor principal, uma vez feita a entrada para o quarto, surge um hall que serve tanto de guarda roupa e zona de vestir, como unifica a área de sanitários com a zona do quarto.

Considerações Finais

Ao longo do desenvolvimento desta dissertação, o foco principal foi a análise de como um novo elemento poderá vir a relacionar-se com uma parte da cidade já desenvolvida com vários tipos de malha urbana. Esta tese procura assim perceber qual é a melhor forma de intervir nessa mesma malha sem causar um grande impacto na imagem geral daquela zona da cidade do Porto. Para que isso acontecesse, seguiu-se uma análise de um conjunto de casos de estudo e também dos edifícios existentes no local, comparado com o projeto desenvolvido e percebendo qual seria a melhor abordagem na construção do hotel.

A primeira abordagem foi a análise da evolução da proposta de implantação, em que inclui algumas das possibilidades consideradas para a realização do volume do hotel na Boavista. Com este estudo, cada proposta, até ao resultado final, foi explicada e criticada, mostrando sempre tanto os aspetos positivos como os negativos de cada ideia, continuando sempre com a intenção de que na próxima planta projetada os problemas mencionados na anterior fossem resolvidos e os restantes aspetos continuassem a ser melhorado.

Uma vez definida a forma e o posicionamento do hotel na Boavista, passou-se então ao estudo da organização de interiores do volume, existindo sempre a intenção da procura da melhor solução possível; e que esta trouxesse a melhor qualidade e conforto possíveis. Tal como na definição do volume exterior, também foi fundamental recorrer a alguns casos de estudo para chegar a uma solução final, os dois exemplos escolhidos foram: o Pavilhão Suíço, de Le Corbusier e o Luz Park Hotel, dos Arquitetos Aliados e Promontório. Graças ao estudo destas duas obras, foi possível organizar os espaços interiores da melhor maneira possível utilizando vários métodos inspirados nas obras mencionadas. Tendo sido destacado em especial o funcionamento do módulo do quarto, foi através do projeto de Le Corbusier, e dos seus estudos no desenvolvimento do espaço de habitação privado, que se percebeu que o quarto não precisa de muita decoração ou mobiliário para ser confortável, somente precisa daquilo que o hóspede poderá vir a necessitar durante a sua estadia no local, não esquecendo sempre de uma boa luminosidade, de preferência natural.

Com o crescer contínuo das cidades ao longos dos anos, em que cada arquiteto tem uma vontade de deixar uma marca própria no local, creio que seja sempre necessário pensar de uma maneira geral o que será melhor para todos. Não só pensar como o projeto ficará no local, mas sim pensar como o edifício irá não só afetar a malha urbana em que se insere e a vida já existente no local.

M38-3%253."

"#\$/\$.49&#\$\$!-\$!S&9C\$W!EFM`W!v!H\$*\$!-4!r46,6O!"!6[0]&#\$\$!-\$!:\$8&\$!#\$!"\$.0)&',').\$!-\$!,J,!/4.8)*&,.w!W!1&**,.'\$234!-\$!,5,*.\$-4!d#',N.\$-4!,6!"\$.0)&',').\$!g"!I+ !

!/\$.94*!g,.\$##-4!Q\$:&6\$W!v/:\$#N,*!&#!'!:!146O&64!7kG,!*.)H')..!<!4.N&\$&#W!G\$'!\$#-!H4#H).. 'kG&H\$9*!I,9,'4#!4=!64-.,#!\$.H:&'H')..,w!

/\$.94*!g,.\$##-4!S&9C\$!Q\$:&6\$W!EFFEY!H&4!54-.,#4!Q.\$*&9,&.4<!\$!).8\$#&,\$234!-\$!,J,!/4.8)*&,Mq_iefmwW!!#&C,.*&-\$-,!g,-,\$9!-4!%&4!R.\$#-,-!-4!S)9O!g\$H)9-\$-,!-\$!"\$.0)&',').\$O!+4N.\$6\$!-\$!,+,*0)&*\$!,!+K*eR.\$-)234!,6!"\$.0)&',').\$!

1\$#&,9!g,..&.\$!+W!EFMaW!v!B!G.4H,**4!-\$!,*,\$#:4!,6!\$.0)&',').\$wW!1&**,.'\$234!-\$!,5,*.\$-4!d#',N.\$-4!,6!"\$.0)&',').\$!J)*4=4#\$! !

c-)\$.-4!S4)'4!-\$!,54).\$W!M_!-\$!,D)#4!-\$!,EFM!W!74...!Q).N4W!+4.'N),*!,5\$",.*W!g)#-\$-\$!G4.<!5[.H&\$!7.\$2\$!,!5\$.\$!>\$9,#', !
!:"G*<LLjjjOG4.')N),*.6\$"..*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...e8).N4 _!

R\$.k!%4**!Q\$.8,W!EFM_W!vB!G,..H).*4!H464!,9,6,#4!,*.)').\$#',!-\$!\$.0)&','H').\$<!)6!G\$**,&4!G,9\$*!48.\$*!-\$!,J,!/4.8)*&,.wW!1&**,.'\$234!-\$!,6,*.\$-4!&#',N.\$-4!,6!"\$.0)&','H').\$W!!#&C,.*&-\$-,!J)*?-\$-\$!-\$!,J&*84\$!

R&99,*!%\$N4'W!EFM`W!v!v**4H&\$'&4#!-\$!,*!&*,*!J,!/4.8)*&,.wW!gJ/L"1"R+
:"G*<LLjjjO*&*,*e9,eH4.8)*&,.O4.NL=.LG\$C&994#e*)&**,

+,-.4!>\$-\$W!EFMaW!vJ)U!+\$!.!r4',9!L!"\$.0)&','H'4*!"9&\$-4*!s!+%B5BP7B%dB}
!:"G*<LLjjjO\$.H:-\$&9kOH46O8.L8.LaqqqMfL9)UeG\$.le:4',9eG.464#'.4.4

+:&9&G*!1,*&N#!Z!/\$'\$94N),^W!D!\$99&\$9&#NW!Mf!1,H,68,!.EFMfW!!P,j!-4.I
:"G*<LL&**))OH46LG:&99&G*\$)H'&4#L-4H*L#kFfFEMf•H\$'\$94NLmf

+)GG&W!5\$.H,94LB9&C,&.\$W!%4N,.&4!-\$!,/\$*'.4L!R46\$*W!/\$.94*!c-)\$.-4!1&\$*W!EFFaW!vc*G:&#H\$8\$-4*!<!J,!/4.8)*&,.W!J)H&4!/4*\$!,!\$!*\$N\$!-\$!/\$*!-4!Q.\$*&9W!Mqf_efiw
:"G*<LLjjjO9)6,O)=.N*O8.L8&*'.,\$6L:\$#-9,LMFMa_LEEEqiLFFFmFqqiiOG=-|*,0),#H,€M!

%\$6;&!P\$A\$W!EFM!W!v/9[**&H4*!-\$!"0)&',').\$<!+\$C&9:34!S)?24!L!J,!/4.B)*&,.}
:!"G*<LLjjjO\$.H:-\$&9kOH46O8.L8.LmafMfiLH9\$**&H4*e-\$e\$.0)&',').\$eG\$C&9:\$4e*)&H4e9,eH4.

%,#!d'4W!EFM`W!!v'9C\$.4!S&;\$!1,*&N#!+.4H,**W!()&#'\$!-4!Q46!S)H,**4!r4)*&#N!+.4A,H'ww!!d
d#*'&')'4!S)G,.&4.!7XH#&H4

S)*\$#\$!J,&,'L!+,-.4!D4,9!/4*\$L!r)N4!74..,*L!S\$.!J\$N,W!EFMFeEFMfW!"0)&','4*\$9&\$-4*W!
".H:&','H').!\$#-!c#N&#,,.&#N!/4#*)9'\$#'* !
!:"G<LL\$.0)&','H'4*\$9&\$-4*O894N*G4'OH46L*,\$.H:L9\$8.9L!4',9*

Índice de Figuras

Fig. 1: Planta da primeira proposta.....	15
Fonte: Autor	
Fig. 2: Planta da segunda proposta	17
Fonte: Autor	
Fig. 3: Planta da terceira proposta	19
Fonte: Autor	
Fig. 4: Planta da quarta proposta	21
Fonte: Autor	
Fig. 5: Planta da quinta proposta	23
Fonte: Autor	
Fig. 6: Planta da sexta proposta	25
Fonte: Autor	
Fig. 7: Planta da sétima proposta	27
Fonte: Autor	
Fig. 8: Planta da oitava proposta	29
Fonte: Autor	
Fig. 9: Planta da nona proposta	31
Fonte: Autor	
Fig. 10: Planta da primeira proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 11: Planta da segunda proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 12: Planta da terceira proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 13: Planta da quarta proposta.....	33
Fonte: Autor	

Fig. 14: Planta da quinta proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 15: Planta da sexta proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 16: Planta da sétima proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 17: Planta da oitava proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 18: Planta da nona proposta.....	33
Fonte: Autor	
Fig. 19: Fotografia da maquete	34
Fonte: Autor	
Fig. 20: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig.21: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig. 22: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig. 23: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig. 24: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig. 25: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	
Fig. 26: Fotografia da maquete.....	34
Fonte: Autor	

! L32>"A#4N.\$]&\$!-\$!6\$0),',nnnnnOOOnnnnnnnnnnnnnnnnn_` !
! g4#,<!")'4. !

! L32>"AG#4!-\$!74...,-4!Q).N4nnnnnnnnOOOnnnnnnnnnnnnnnnnnOO_i !
! g4#,<:"G*<LLjjjOG4.')N),*,6\$",.*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...,e8).N4 !

! L32>"AH#9\$#\$!G&*4!F!-\$!74...,-4!Q).N4!nnnnnnnnnnnnnnnnnnOnOO_i !
! g4#,<:"G*<LLjjjOG4.')N),*,6\$",.*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...,e8).N4 !

! L32>"BI#9\$#\$!G&*4!M!-\$!74...,-4!Q).N4nnnnnnnnnnnnnnnnnn_i !
! g4#,<!"G*<LLjjjOG4.')N),*,6\$",.*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...,e8).N4 !

! L32>"B#9\$-4!-\$!74...,-4!Q).N4!nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnOn_m !
! g4#,<!"G*<LLjjjOG4.')N),*,6\$",.*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...,e8).N4! !

! L32>"BA#9\$-4!-\$!74...,-4!Q).N4nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnO_m !
! g4#,<!"G*<LLjjjOG4.')N),*,6\$",.*OH46L894NLEFMiLiLM_L'4...,e8).N4 !

! L32>"BB#9\$#\$!-4!r4',9!#,\$!Q4\$C&*\$!nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnOnnn_m !
! g4#,<!")'4.! !

! L32>"BG#"]&*!J4#N&')-&#&\$*!-4!r4',9!#,\$!Q4\$C&*\$!nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnOO_n!m
! g4#,<!")'4.! !

! L32>"BD#9\$#\$!eM!,IF!-4!r4',9!#,\$!Q4\$C&*\$!nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnOO_q !
! g4#,<!")'4.! !

! L32>"BE#9\$#\$!M!-4!r4',9!#,\$!Q4\$C&*\$!nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnOnnnnO_q !
! g4#,<!")'4.! !

! L32>BF#9\$#\$!-,!*\$H&4#&6&,#!4!-\$!74...,-4!Q).N4nnnnnnnnnnnnnnnnnnOO_q !
! g4#,<:"G*<LL-&C&*\$.,OH46LG.4A,H'*LEamfiFe,-)\$.-4e*4)'4e-,e64).\$e9)&*e=,...&.\$e
\$9C,*e ! 8).N4e'4j,. !

! L32>"BG#9\$#\$!-,!G&*4!F!-\$!74...,-4!Q).N4nnnnnnnnnnnnnnnnnn_q !
! g4#,<:"G*<LL-&C&*\$.,OH46LG.4A,H'*LEamfiFe,-)\$.-4e*4)'4e-,e64).\$e9)&*e=,...&.\$e
\$9C,*e8).N4e'4j,. !

! L32>"BH#9\$#\$!G&*4!'&G4!-\$!74...,-4!Q).N4nOnnnnnnnnnnnnnnnnnOnOO_nn_t
! g4#,<:"G*<LL-&C&*\$.,OH46LG.4A,H'*LEamfiFe,-)\$.-4e*4)'4e-,e64).\$e9)&*e=,...&.\$e
\$9C,*e8).N4e'4j,. !

+ [N&#\$!ma!-.!a`

Fig. 40: Planta de Enquadramento	41
Fonte: Autor	
Fig. 41: Planta do piso 0	41
Fonte: Autor	
Fig. 42: Planta do piso -1 e 1.....	41
Fonte: Autor	
Fig. 43: Planta dos quartos	41
Fonte: Autor	
Fig. 44: Planta do piso -1 e 0.....	43
Fonte: Autor	
Fig. 45: Planta do piso 1	43
Fonte: Autor	
Fig. 46: Planta dos quartos.....	44
Fonte: Autor	
Fig. 47: Planta piso 18 e 19	44
Fonte: Autor	
Fig. 48: Planta da primeira proposta do Quarto.....	46
do Hotel na Boavista	
Fonte: Autor	
Fig. 49: Planta da segunda proposta do Quarto	48
do Hotel na Boavista	
Fonte: Autor	
Fig. 50: Planta da terceira proposta do Quarto	50
do Hotel na Boavista	
Fonte: Autor	
Fig. 51: Planta da quarta proposta do Quarto	52
no Hotel na Boavista	
Fonte:Autor	

[illegible]

! L32>"Eg#4N.\$]&\$!-4!+\$C&9:34!S)?24nnnnOOnnnnnnnnnnnOOni!
! g4#',<!"G*<LLjjjO\$.H:-\$&9kOH46O8.L8.LmafMfiLH9\$**&H4*e-\$e\$.0)&,'.)\$e
G\$C&9:\$4e*)&H4e9,eH4.8)*&,.LfMf=Ha\$F8_=H`8HfEiFFFEFfe\$-eH9\$**&H*e*j&***eG\$C&9&4;
9,eH4.8)*&,.eG:4'4

! L32>"Eg#4N.\$]&\$!-4!+\$C&9:34!S)?24nnnnnOnOOnnnnnnOnnnni!
! g4#',<!"G*<LLjjjO\$.H:-\$&9kOH46O8.L8.LmafMfiLH9\$**&H4*e-\$e\$.0)&,'.)\$e
G\$C&9:\$4e*)&H4e9,eH4.8)*&,.LfMf=Ha\$F8_=H`8HfEiFFFEFfe\$-eH9\$**&H*e*j&***eG\$C&9&4;
9,eH4.8)*&,.eG:4'4

! L32>"Eg#4N.\$]&\$!&#',.&4.!-4!+\$C&9:34!S)?24nnnnOOnnnnnnOOnOif
! g4#',<!"G*<LLjjjO\$.H:-\$&9kOH46O8.L8.LmafMfiLH9\$**&H4*e-\$e\$.0)&,'.)\$e
G\$C&9:\$4e*)&H4e9,eH4.8)*&,.LfMf=Ha\$F8_=H`8HfEiFFFEFfe\$-eH9\$**&H*e*j&***eG\$C&9&4;
9,eH4.8)*&,.eG:4'4

! L32>"Ed#0)&**4*!-4!,*)-4!-4!0)\$.'4!-4!+\$C&9:34!S)?24nOnnOnii !
! g4#',<!"G*<LLjjjO9)6,O)=.N*O8.L8&'*\$6L:\$#-9,LMFMa_LEEEqiLFFFmFqqiiOG-=!
*,0),#H,€M !

! !
! L32>"Eg#4N.\$]&\$!-4!0)\$.'4!-,!+\$C&9:34!S)&24OOnnnOnnnnnnnOii
! g4#',<!"G*<LLjjjO9)6,O)=.N*O8.L8&'*\$6L:\$#-9,LMFMa_LEEEqiLFFFmFqqiiOG-=!
*,0),#H,€M !

! L32>"Ef#9\$#\$!-4!0)\$.'4!-4!r4',9!#\$!Q4\$C&*\$OOnOnnnnnnnnnOOnDii
! g4#',<!"')4. !

! L32>"Eg#9\$#\$!-4!0)\$.'4!-4!+\$C&9:34!S)?24!nOOnnnnOOnnnnnnnlm
! g4#',<!"G*<LL&**))OH46LG:&99&G*\$)H'&4#L-4H*L#kFfFEMf•H\$'\$94NLmf

! L32>"Eg#4N.\$]&\$!-4!J)U!+\$!.!r4',9nOOnnnnnnnnnnnOnnOnniq !
! g4#',<:"G<LL\$.0)&,'H'4*\$9&\$-4*O894N*G4'OH46L*,\$.H:L9\$8,9Lr4',9*

! L32>"Fi#9\$#\$!-4!G&*4!M!-4!J)U!+\$!.!r4',9nOOnnOnOOnnnnnnnOhmF
! g4#',<:"G<LL\$.0)&,'H'4*\$9&\$-4*O894N*G4'OH46L*,\$.H:L9\$8,9Lr4',9*

! L32>"F#9\$#\$!-4*!0)\$.'4*!,!-4!',..\$24!-4J)U!+\$!.!r4',9nnnnnmF !
! g4#',<:"G<LL\$.0)&,'H'4*\$9&\$-4*O894N*G4'OH46L*,\$.H:L9\$8,9Lr4',9*

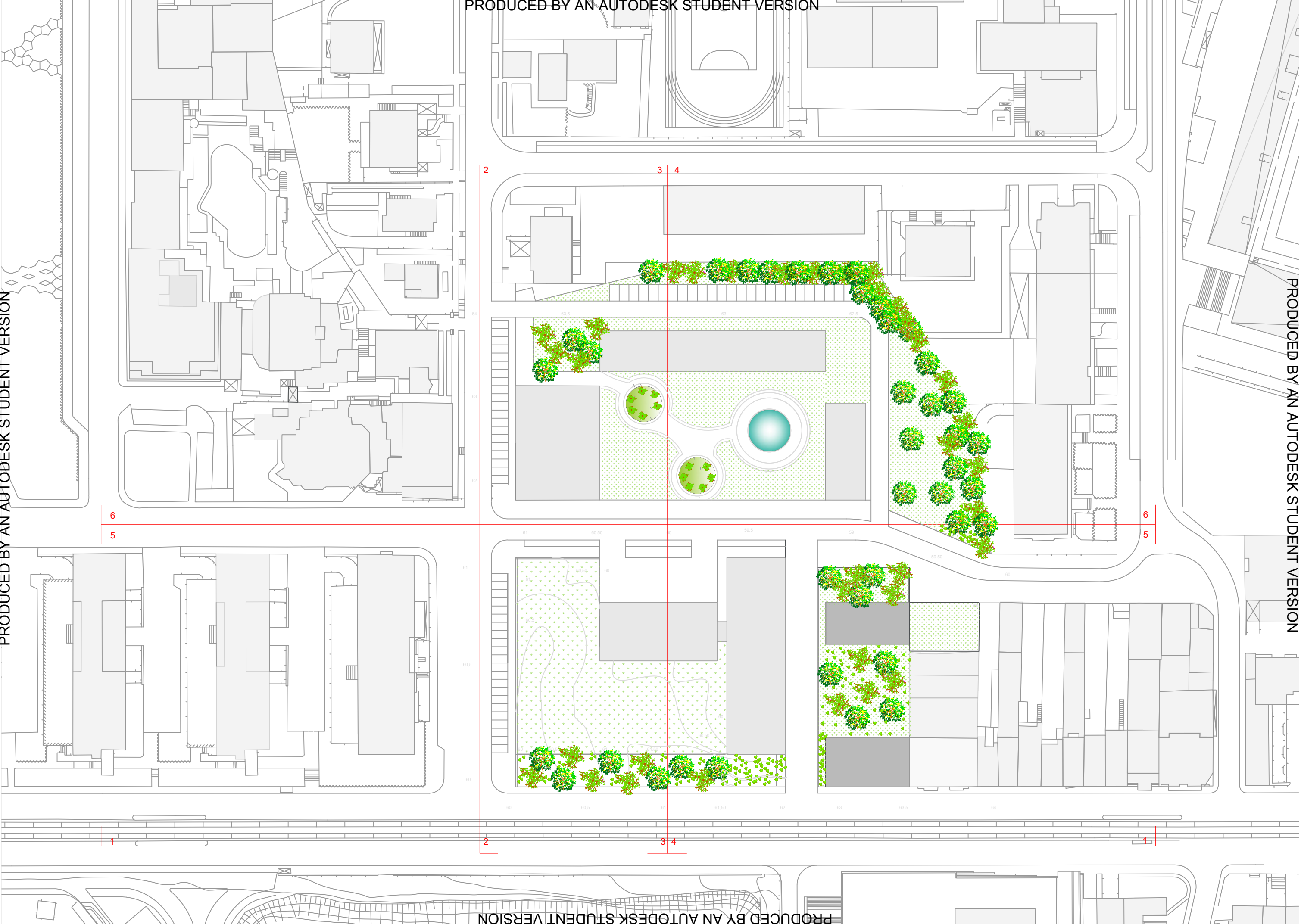
! L32>"Fg#4N.\$]&\$!-4!J)U!+\$!.!r4',9nOOnnOnOOnnnnnnnnnOnmF
! g4#',<:"G<LL\$.0)&,'H'4*\$9&\$-4*O894N*G4'OH46L*,\$.H:L9\$8,9Lr4',9*

Fig. 73: Fotografia do Lux Park Hotel.....	70
Fonte: http://arquitectosaliados.blogspot.com/search/label/Hotels	
Fig. 74: Planta piso -1 do Lux Park Hotel	71
Fonte: http://arquitectosaliados.blogspot.com/search/label/Hotels	
Fig. 75: Planta piso 0 do Lux Park Hotel	71
Fonte: http://arquitectosaliados.blogspot.com/search/label/Hotels	
Fig. 76: Planta piso do Lux Park Hotel	72
Fonte: http://arquitectosaliados.blogspot.com/search/label/Hotels	
Fig. 77: Planta dos quartos no Hotel da Boavista.....	72
Fonte: Autor	

Anexos

Índice de anexos

Implantação- escala 1/1000.....	01
Planta de piso -1- escala 1/500	02
Planta de piso 0- escala 1/500	03
Planta de piso 1- escala 1/500	04
Planta de piso 2 até 17 (quartos duplos)- escala 1/500	05
Planta de piso 2 até 17 (suites)- escala 1/500	06
Planta de piso 18- escala 1/500	07
Planta de piso 19- escala 1/500	08
Planta dos modulos dos quartos- escala 1/50.....	09
Planta dos modulos dos quartos- escala 1/50	10
Cortes 2/3/4-escala 1/1000.....	11

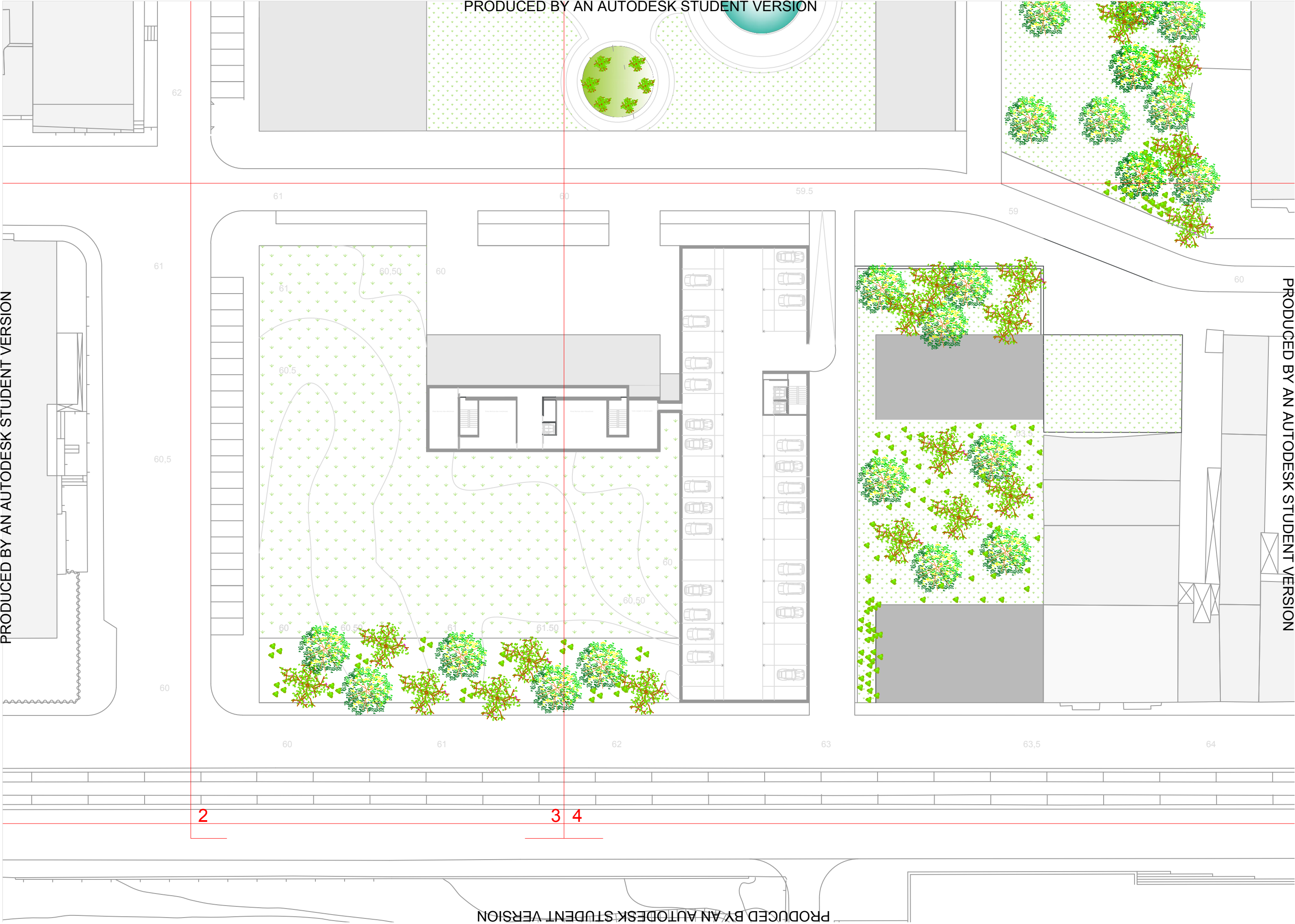


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

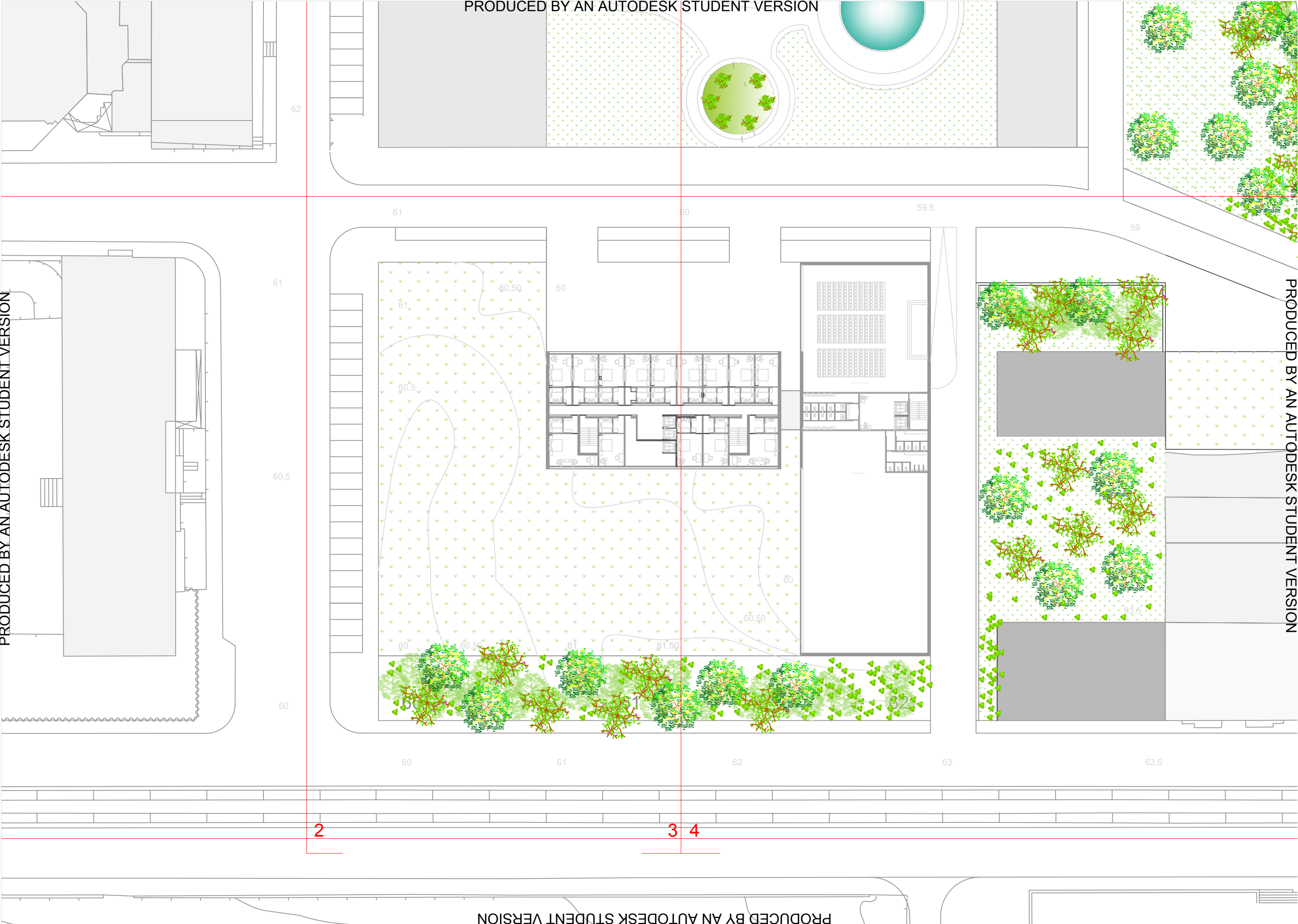
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION





PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

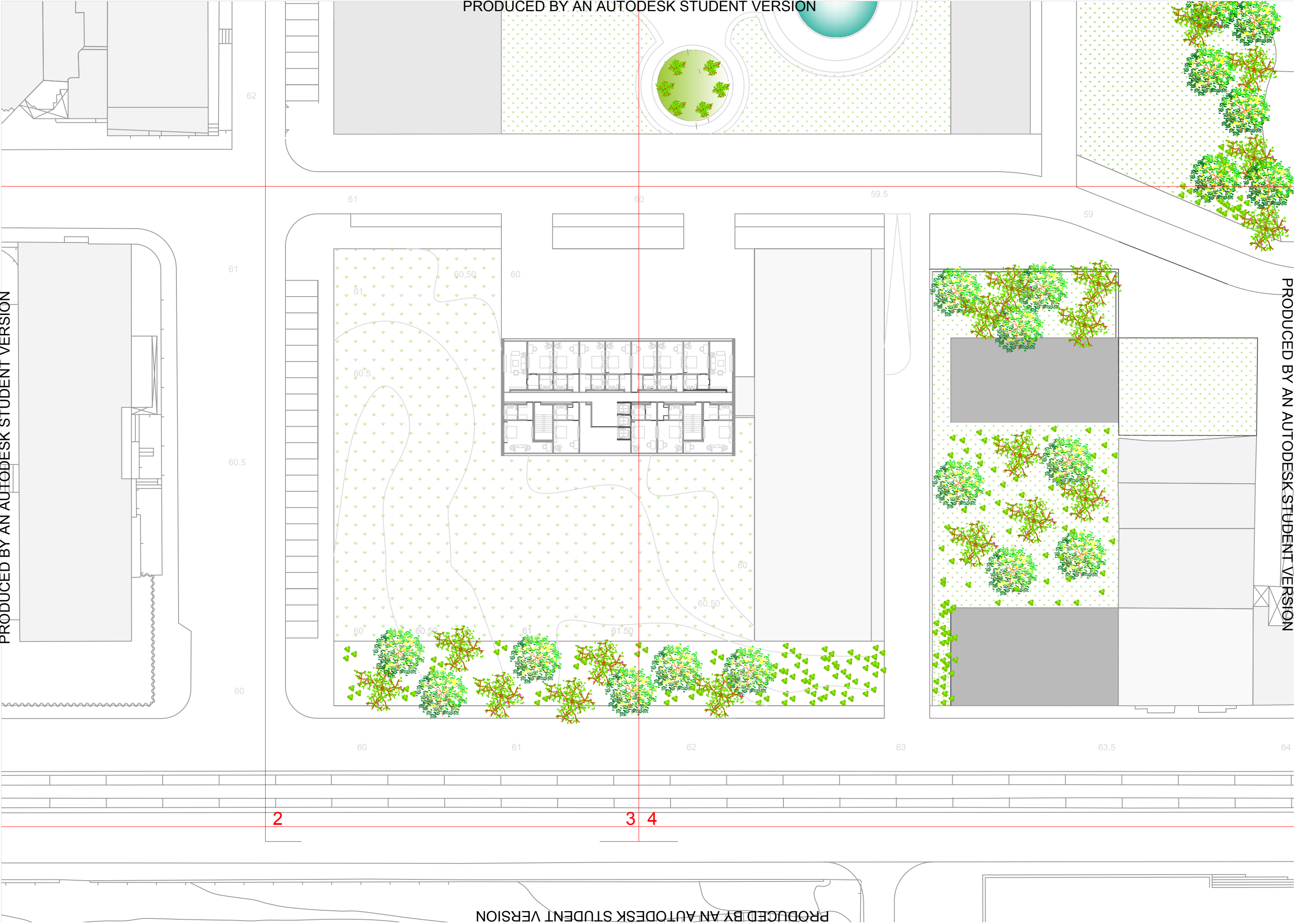
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

2

3

4



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

2

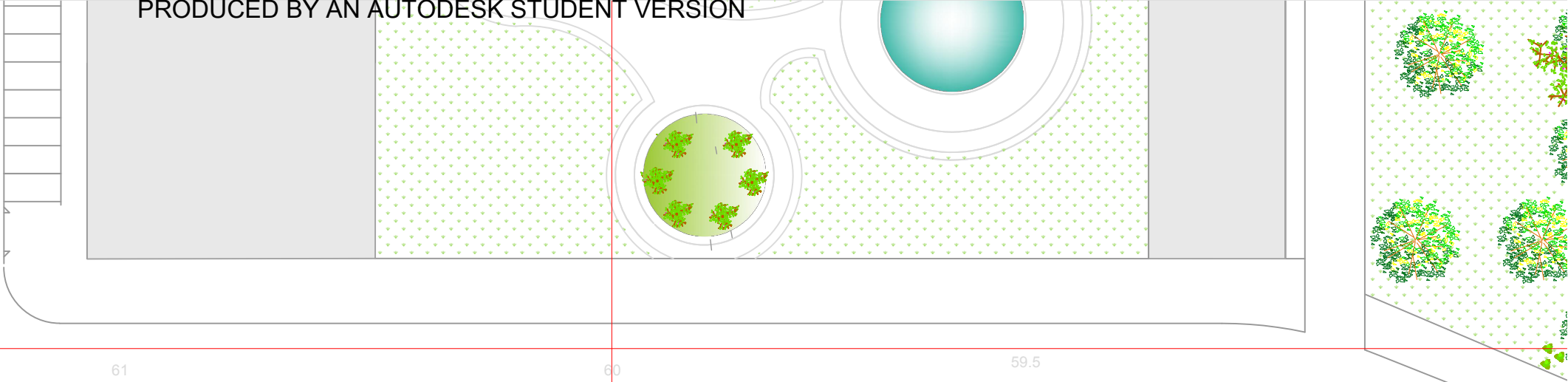
3

4



62

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

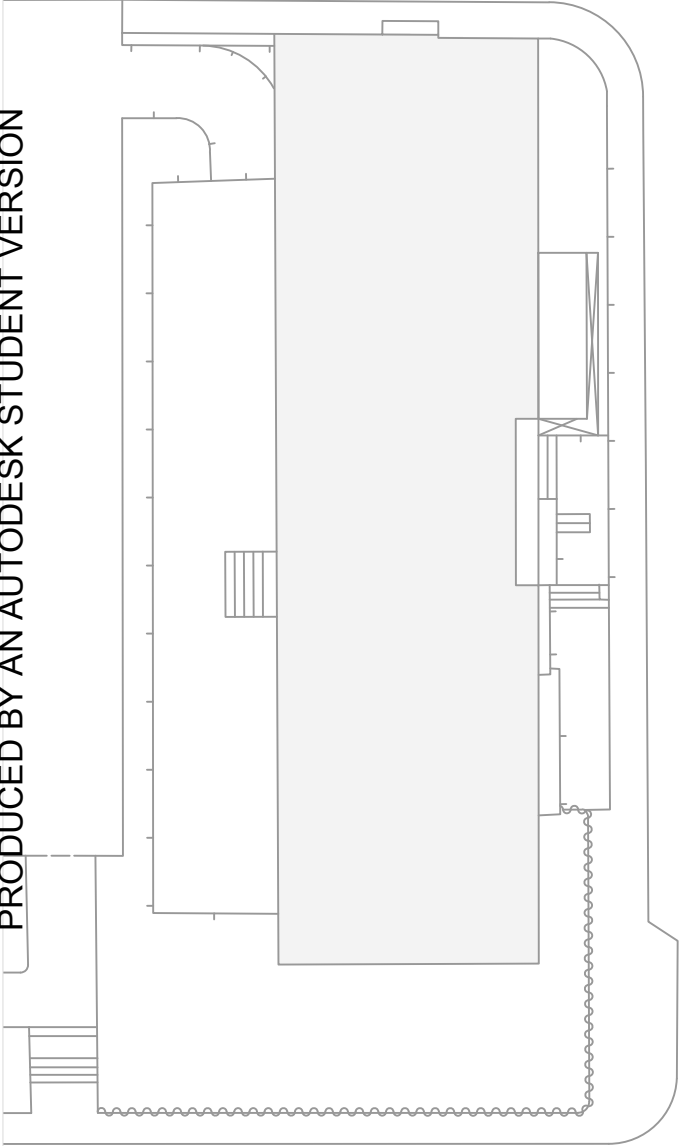


61

60

59.5

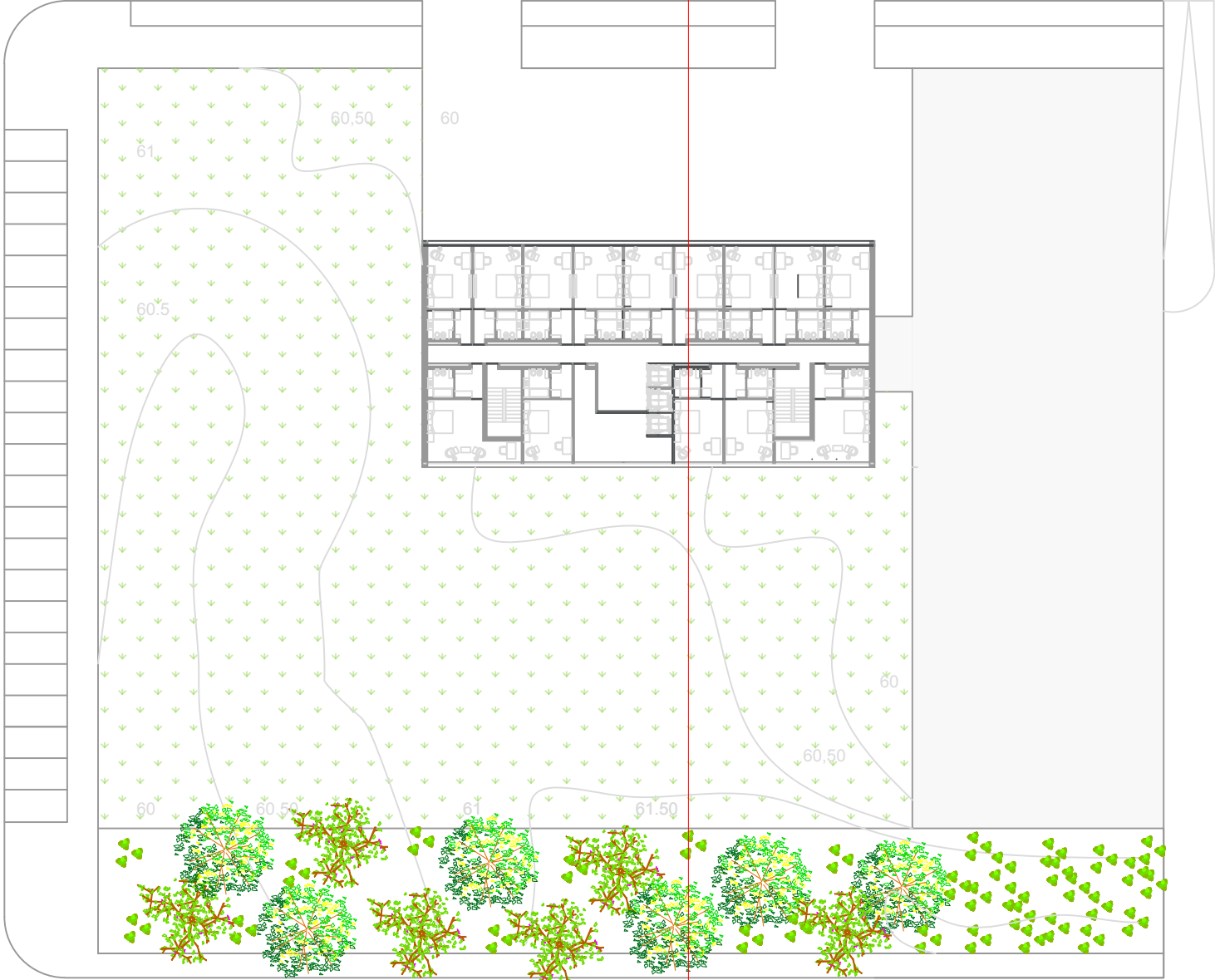
59



61

60,5

60



61

60,50

60

61

60,5

60

60,50

61

61,50

60

60,50

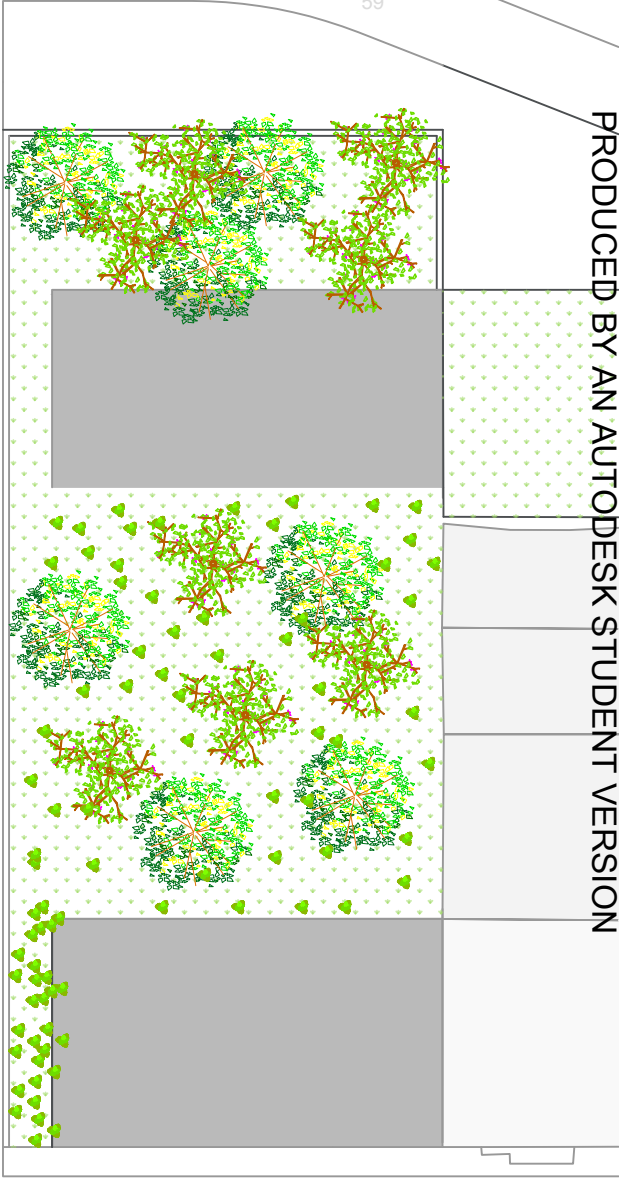
60

61

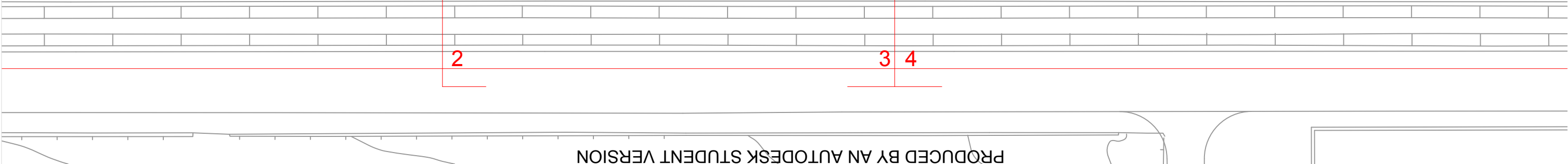
62

63

63,5



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

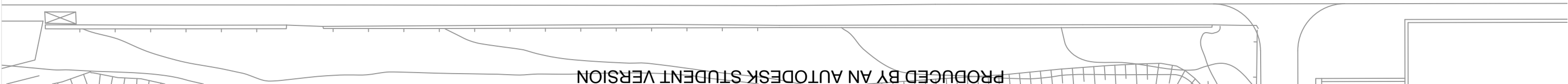
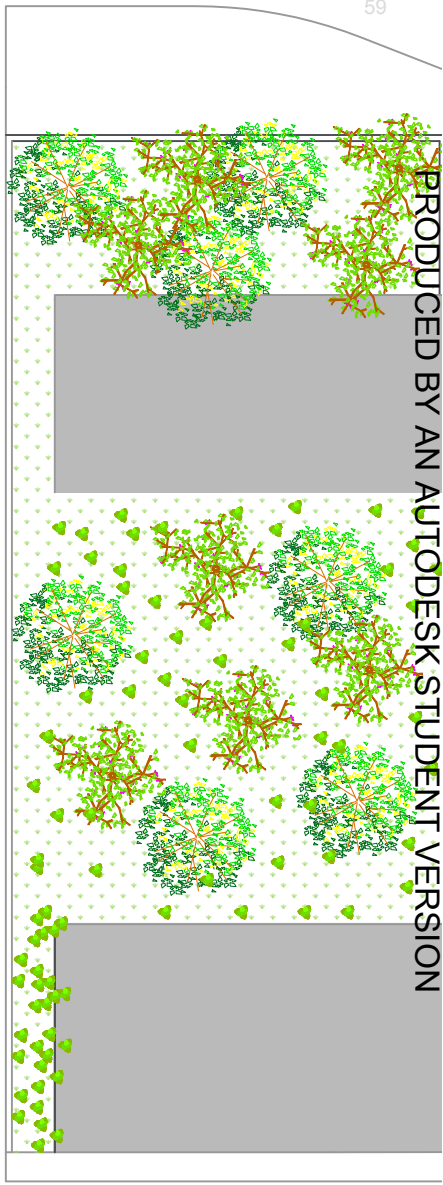
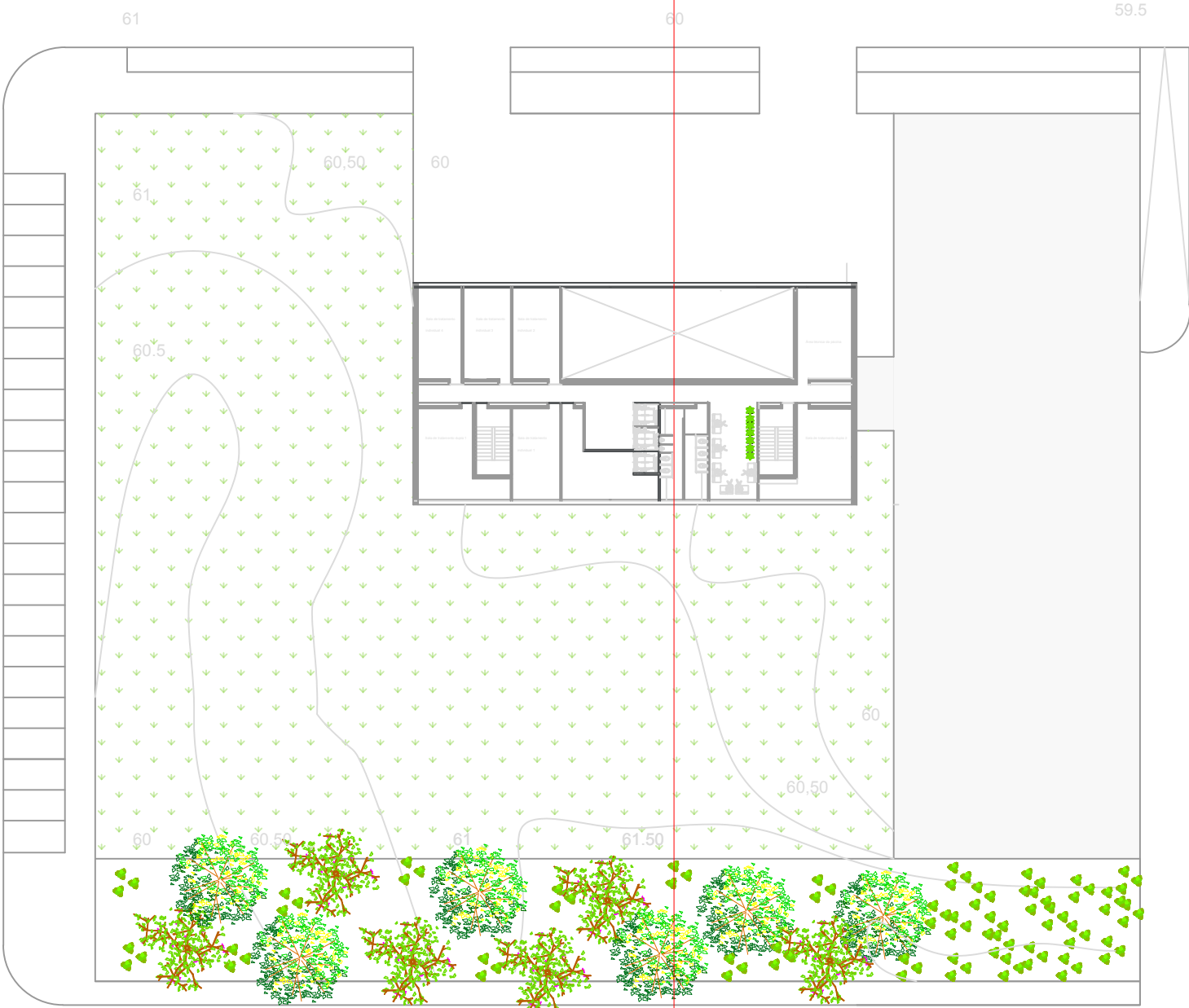
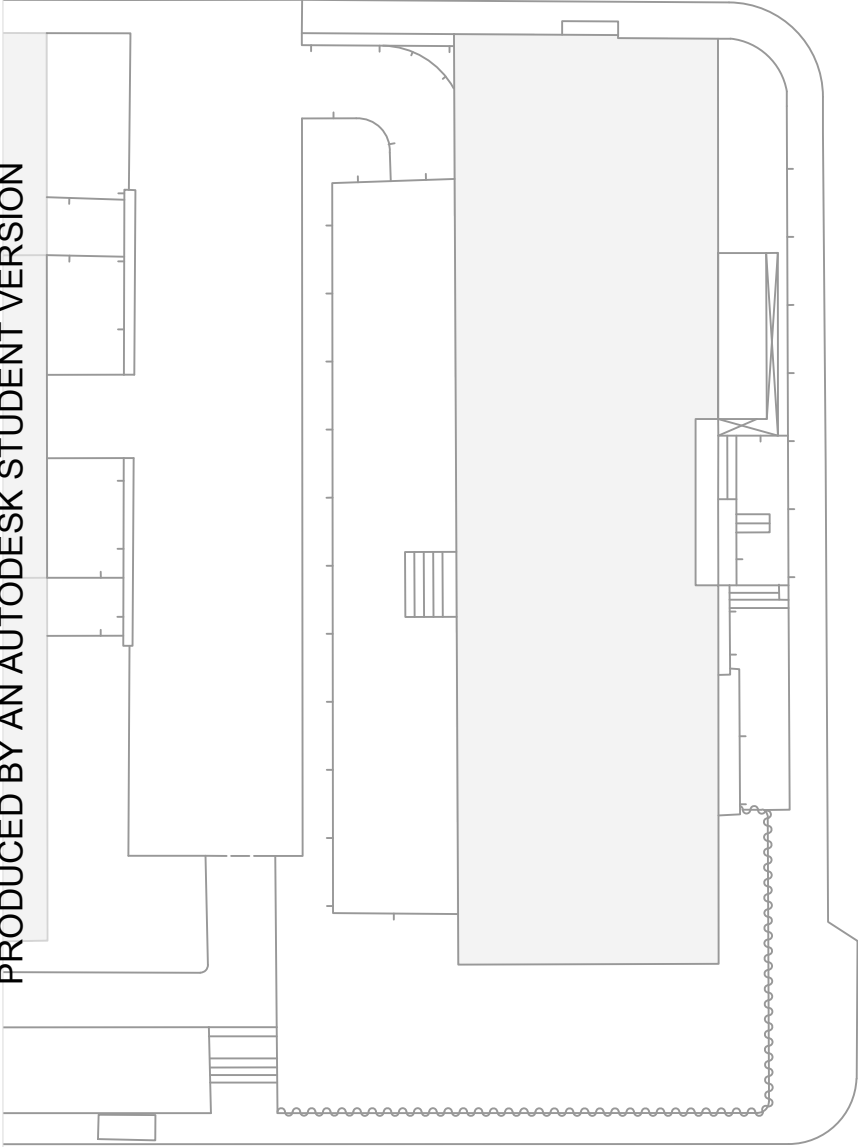
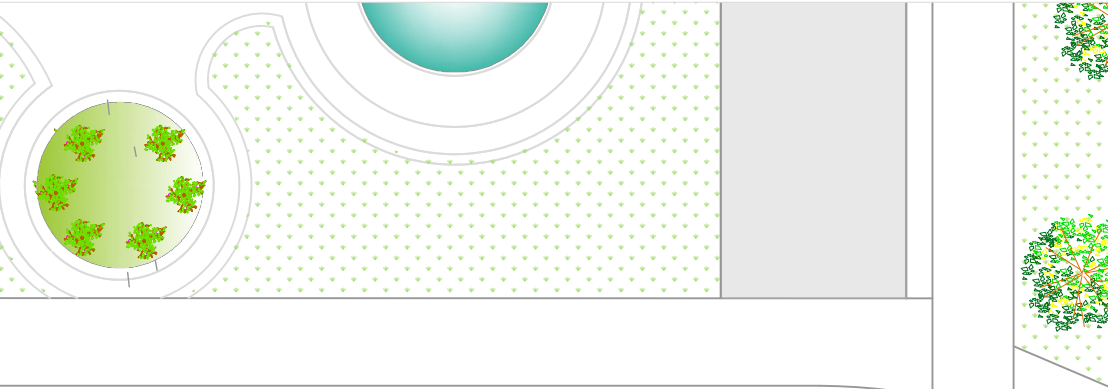
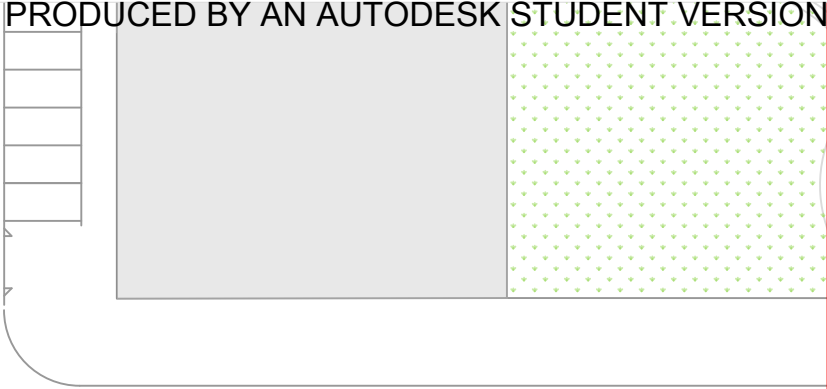
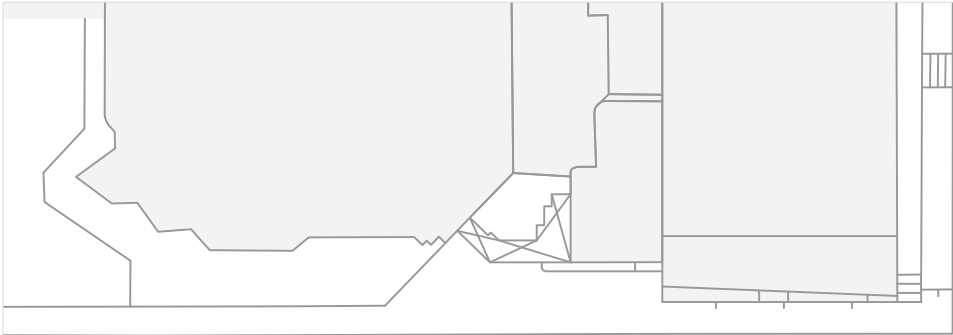


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

2

3

4



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

2

3

4

