



**IPG** Politécnico  
|da|Guarda  
Polytechnic  
of Guarda

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Design de Equipamento

Mariana Sofia Rodrigues Maia

julho | 2014



**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**  
Instituto Politécnico da Guarda

---

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

MARIANA SOFIA RODRIGUES MAIA  
RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO  
EM DESIGN DE EQUIPAMENTO  
JULHO/2014

## *Ficha de Identificação*

<b>Aluno</b>	Mariana Sofia Rodrigues Maia
<b>Empresa</b>	RA Concept Unipessoal, Lda. Rua do Brasil, nº 68, 1.ºPiso 3030-775 Coimbra
<b>Telefone</b>	239089330
<b>Fax</b>	239089431
<b>Estágio</b>	26 de Maio de 2014 a 14 de Julho de 2014
<b>Tutor</b>	Ricardo Arnaut
<b>Grau Académico</b>	Licenciado
<b>Categoria na Empresa</b>	Gerente
<b>Orientador</b>	Luísa Maria Lucas Queiroz de Campos
<b>Grau Académico</b>	Doutorada
<b>Categoria na Instituição</b>	Professor Coordenador

## *Agradecimentos*

O meu agradecimento vai, em geral, para todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que pudesse realizar este Estágio. Em particular, vai para os colaboradores da empresa que me receberam e acolheram da melhor forma, auxiliando quando necessário e, em especial, para o meu tutor na empresa, Ricardo Arnaut, que proporcionou o desenrolar do estágio de forma independente e motivadora. Agradeço também à minha orientadora, Doutora Luísa Campos, que me acompanhou ao longo dos três anos como aluna do Curso de Design de Equipamento e no desenrolar do estágio.

## *Plano de Estágio Curricular*

O plano de estágio contemplava a elaboração de levantamentos de espaços para posterior execução de projetos de alterações/ remodelações. Estava também prevista a elaboração de plantas, alçados, imagens 3D bem como a criação de ambientes. Os trabalhos seriam realizados em *software* Sketchup e AutoCad assim como em *software* da própria marca de materiais de revestimento.

## *Resumo do Trabalho*

O estágio teve início no dia 26 de Maio e terminou a 14 de Julho de 2014.

Decorreu na empresa Ra concept Unipessoal, Lda.

Basicamente foram realizados projetos de remodelação de interiores e exteriores para clientes distintos.

O primeiro foi o projeto de remodelação de um T1 e outro foi o levantamento de um armazém para posteriormente executar um projeto de escritório no interior do mesmo. Também houve a elaboração de um projeto de telheiro numa moradia e o levantamento de um T1 para executar um projeto de interiores. Realizou-se também o projeto de uma casa de banho.

# Índice Geral

Nota .....	1
1. A região onde fica integrada a empresa .....	2
1.1 Introdução geral .....	3
1.2 Concelho de Coimbra .....	3
1.2.1 Enquadramento natural .....	3
1.2.2 Enquadramento administrativo .....	7
2. A empresa RA Concept .....	10
3. O estágio.....	13
3.1 Desenvolvimento do estágio .....	14
3.1.1 Tipo de projetos .....	14
3.1.2 Dia-a-dia .....	14
3.2 Primeiro projeto .....	14
3.2.1 Segundo projeto.....	18
3.2.2 Terceiro projeto.....	20
3.2.3 Quarto projeto .....	29
3.2.4 Quinto projeto .....	37
Conclusão .....	42
Bibliografia .....	44
Anexos .....	46
Anexo 1 - Arquitetura de Coimbra .....	47
Anexo 2 - Jardins de Coimbra.....	50
Anexo 3 - Exterior da Empresa.....	53
Anexo 4 - Instalações da Ra Concept .....	54

## *Índice de Figuras*

Fig.1 - Brasão da cidade de Coimbra .....	3
Fig.2 - Bandeira da cidade de Coimbra.....	3
Fig.3 - Localização da cidade de Coimbra.....	7
Fig.4 - Logótipo da empresa RA Concept .....	11
Fig.5 - 1ª Proposta: 2 casas de banho, 2 quartos e cozinha .....	14
Fig.6 - 2ª proposta: 1 casa de banho, 1 hall com arrumos, kitchnet e sala.....	15
Fig.7 - 3ª Proposta: 2 quartos, casa de banho e kitchnet.....	16
Fig.8- Armazém.....	17
Fig.9 - Pormenor do escritório do armazém .....	18
Fig.10 - Pormenor do escritório com a localização da máquina de café .....	18
Fig.11 - Planta de exterior da moradia antes das alterações .....	19
Fig.12 - Planta de exterior da moradia com alterações .....	19
Fig.13 - Alçados do telheiro: 1ª opção .....	20
Fig.14 - Telheiro em 3D da : 1ª opção .....	21
Fig.15 - Alçados do telheiro: 2ª opção .....	22
Fig.16 - Telheiro em 3D da 2ª opção .....	23
Fig.17 - Alçados do telheiro: 3ª opção .....	24
Fig.18 - Telheiro em 3D da 3ª opção .....	25
Fig.19 - Alçados do telheiro: 4ª opção .....	26
Fig.20 - Telheiro em 3D da 4ª opção .....	27
Fig.21 - Planta do T1.....	28
Fig.22 - Casa de banho – pormenor de base de duche e sanita.....	29
Fig.23 - Outra imagem da casa de banho – pormenor de lava mãos.....	29
Fig.24 - Cozinha – pormenor do mobiliário .....	30
Fig.25 - Outra imagem da cozinha.....	30
Fig.26 – Sala - pormenor de mobiliário .....	31
Fig.27 – Sala – vista lateral .....	31
Fig.28 - Sala– vista de cima .....	32
Fig.29 - Sala – vista de canto superior.....	32
Fig.30 - Quarto de casal – pormenor da cama .....	33



fig.31 - Quarto de casal – vista de cima .....	33
Fig.32 - Quarto de casal - pormenor da cómoda.....	34
Fig.33 - Hall de entrada - pormenor da entrada .....	34
Fig.34 - Hall de entrada - vista para as divisórias. ....	35
Fig.35 - T1- vista de cima .....	35
Fig.36 - A casa de banho: antes e depois .....	36
Fig.37 - 1ª versão da casa de banho .....	37
Fig.38 - 2ª versão da casa de banho .....	38
Fig.39 - 3ª versão da casa de banho .....	39
Fig.40 - Outra imagem da casa de banho (3ª versão) .....	40

## *Nota*

Algumas imagens dos projetos desenvolvidos ao longo do estágio não apresentam um realismo cromático e material, devido a terem sido realizados em *software* gratuito, Sketchup.

1. *A região onde fica  
integrada a Empresa*

## 1.1 Introdução Geral

O estágio curricular, realizado na empresa RA Concept Unipessoal, Lda., enquadra-se na unidade curricular do 3º ano do curso de Design de Equipamento da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda. A empresa fica localizada na freguesia de Santo António dos Olivais, Concelho de Coimbra, distrito de Coimbra.

## 1.2 Concelho de Coimbra

### 1.2.1 Enquadramento Natural

A cidade de Coimbra, sede do concelho com o mesmo nome, é considerada uma das mais importantes cidades portuguesas, devido às suas infraestruturas, organizações e empresas, para além da sua importância histórica e privilegiada posição geográfica no centro da espinha dorsal do país.

As imagens que se seguem mostram o brasão e a bandeira da cidade.



Fig.1- Brasão da cidade de Coimbra.

Fonte:<http://pt.wikipedia.org/wiki/Coimbra>.



Fig.2- Bandeira da cidade de Coimbra.

Fonte:<http://pt.wikipedia.org/wiki/Coimbra>.

## *Arquitetura*

A história de Coimbra está ligada à da nacionalidade. D. Afonso Henriques, primeiro Rei de Portugal, concede-lhe Carta de Foral e torna-a na capital do novo reino, estatuto que mantém entre 1139 e 1260. Neste período são criadas infraestruturas, consolida-se o porto e as trocas mercantis.

A nível arquitetónico destaca-se a construção do Mosteiro de Santa Cruz, fora do perímetro muralhado, mandado erigir em 1131 e prolongando-se a sua construção por mais de um século com sucessivas remodelações. A fisionomia que atualmente lhe conhecemos remonta à primeira metade do séc. XVI. É na Igreja de Santa Cruz, integrada no antigo mosteiro, que se encontra o túmulo de D. Afonso Henriques. É ainda visitável o Jardim da Manga, a estrutura central de um dos três antigos claustros do mosteiro e atualmente um espaço aberto devido à demolição de parte do mosteiro. É uma obra renascentista da autoria de João de Ruão. A igreja de Santa Cruz localiza-se na Praça 8 de Maio tendo sido alvo de um projeto de reabilitação urbana, na década de 90, da autoria do arquiteto Fernando Távora. A praça foi convertida num espaço pedonal, em continuidade com a Rua Ferreira Borges e as estreitas ruas da Baixa, valorizando o enquadramento e acesso à Igreja. Neste espaço decorrem alguns eventos culturais.

Durante o século XII é também construída a Sé (Velha), um dos mais importantes edifícios românicos do país, da autoria do mestre Roberto. A sua construção prolonga-se até ao séc. XIII, altura em que é construído o claustro. Ao longo do tempo sofre alterações, nomeadamente durante o período renascentista, no qual é criada a porta lateral chamada Porta Especiosa. A Sé Velha está ligada hoje às tradições académicas, sendo palco da Serenata Monumental, a cerimónia que marca o início da Queima das Fitas de Coimbra, a grande festa dos estudantes universitários que se realiza no início de maio.

Durante os séculos XIII e XIV a cidade consolida-se. Define-se uma ocupação pela aristocracia e pelo clero no espaço intramuros, a "Alta", e uma população mercantil e artesanal no arrabalde, a "Baixa". Existem também alguns núcleos habitacionais ligados aos mosteiros e conventos, nomeadamente Celas e Santa Clara.

A Universidade de Coimbra, uma das mais antigas da Europa, é fundada em 1308. Passando temporariamente para Lisboa, instala-se definitivamente em Coimbra em 1537, sendo um importante marco histórico-cultural e um catalisador do seu desenvolvimento até à atualidade.

Inúmeras são as tradições da cidade associadas à Universidade e aos estudantes. A história de Coimbra e da Academia fundem-se na cultura e no conhecimento científico, no "fado", na "capa e batina", na "Académica".

A Associação Académica de Coimbra, fundada em 1887, é a mais antiga associação de estudantes do país. A grande população estudantil também contribui para o sucesso da "noite" de Coimbra.

A partir do século XVI, impulsionada pela presença da Universidade, a fâcies de Coimbra começa a mudar. É aberta a Rua da Sofia e instalados vários colégios universitários que adotam uma tipologia conventual, com claustro e igreja exterior, e que albergam os estudantes fornecendo-lhes uma formação base.

Apesar dos colégios sofrerem alterações ao longo do tempo, algumas descaracterizando-os por

completo, ainda hoje se podem visitar as igrejas do Carmo e da Graça, antiga pertença dos colégios com o mesmo nome.

Do edifício original do Colégio de São Tomás, atualmente Palácio da Justiça, pode visitar-se o claustro. Ainda visitável é o Colégio das Artes, posteriormente convertido para sede da Inquisição Coimbrã e recentemente reconvertido para Centro de Artes Visuais - CAV, projeto do arquiteto João Mendes Ribeiro.

Durante a segunda metade do século XVI, os Jesuítas mudam os Colégios das Artes para a Alta e sucessivamente fundam novos colégios nesta zona. Com a extinção dos Jesuítas, em 1759, estes amplos edifícios passam a fazer parte da Universidade.

No final do século XVI destaca-se a reconstrução do Aqueduto de São Sebastião, conhecido como Arcos do Jardim. Reconstruído de raiz sobre as ruínas dos arcos romanos, possui 21 arcos e prolonga-se por 1Km, tendo sido construído para abastecer de água a Alta.

É ainda de realçar a construção da Sé Nova de Coimbra, iniciada no séc. XVI e concluída no séc. XVIII.

No início do século XVIII são empreendidas reformas na Universidade. É criada a Biblioteca Joanina, cujo interior alberga um vasto espólio de obra literárias datadas do século XII ao século XIX. É construída a Torre da Universidade que se torna na imagem icónica de Coimbra. Recentemente intervencionada para permitir o acesso ao público proporciona a quem sobe uma perspectiva única sobre a cidade.

No final do século XVIII, incluído nas reformas pombalinas da Universidade, é criado o Jardim Botânico, que ocupa uma área de 3 hectares com inúmeras espécies vegetais distribuídas pelo jardim, estufas e mata.

Passado o período conturbado da invasão francesa, no final do século XIX, Coimbra moderniza-se. São arranjadas as margens do Mondego e em 1890 é construída a estação de caminhos de ferro. A nível urbanístico rasga-se uma importante artéria, ao gosto dos *boulevardseuropeus*, a Av. Sá da Bandeira que culmina na Praça da República, onde em 1901 se jogava um novo desporto, o futebol.

Em meados do século XX a Alta de Coimbra sofre, pela mão do Estado Novo, uma vasta demolição do edificado residencial e de alguns edifícios notáveis, para dar lugar aos novos edifícios de um campus universitário. A população residente é realojada em novos bairros de moradias, nomeadamente em Celas e no Bairro Norton de Matos.

Recentemente, a Universidade, devido ao grande número de alunos, abandona parcialmente a Alta e algumas faculdades são deslocadas para dois novos pólos. No Polo II são ministrados alguns cursos da Faculdade de Ciências e Tecnologia, uma vasta área a sul da cidade, junto do rio, cujos novos edifícios universitários e residências de estudantes são projetados por arquitetos como Gonçalo Byrne e Aires Mateus, entre outros.

Aliado ao prestigiado Hospital da Universidade de Coimbra (HUC), em Celas, é criado o Polo III, cujos edifícios de arquitetura contemporânea albergam as faculdades da área de saúde, nomeadamente Medicina e Farmácia, para além de residência de estudantes e cantina.

Esta descentralização leva a que Coimbra adote novas centralidades como Celas, Solum e Vale das Flores. Nestas localizam-se as principais escolas e infraestruturas como o Estádio Cidade de Coimbra.

No virar do milénio, no âmbito do programa Polis, dá-se a criação do Parque Verde do Mondego com equipamentos desportivos, de lazer, bares e espaço para a realização de espetáculos, enquadrados numa ampla área verde.

Ainda integrado no programa Polis, em 2006, constrói-se uma ponte pedonal, numa homenagem aos amores históricos de D. Pedro e D. Inês, projetada pelo arquiteto Cecil Belmond e pelo engenheiro António Adão Fonseca.

O Parque Verde do Mondego reforça a ligação da cidade ao rio e a aproximação das duas margens. O Mondego, que era um elemento de divisão, passa a ser um elo de ligação entre a margem esquerda e a direita de Coimbra.

Na verdade, a importância do Mondego e a possibilidade do seu atravessamento, permitindo uma ligação de norte para sul, vem de tempos remotos. Se hoje o caudal do rio se encontra controlado pela ação da Barragem da Aguieira, antes o Mondego sofria grandes oscilações sendo um fio de água de verão e de um enorme caudal de Inverno. Daí ser apelidado de o "Basófiás", nome adotado por um barco de passeios turísticos pelo Mondego. O rio era navegável entre a foz e o interior tendo existido vários cais e portos ao longo do seu curso. Para o atravessar são construídas pontes sendo a primeira conhecida do reinado de D. Afonso Henriques. D. Manuel I manda construir uma nova ponte, concluída em 1513, em pedra e constituída por 24 arcos que permitem a passagem das barcas serranas. Esta entra em colapso devido ao assoreamento do rio, tendo sido substituída em 1873, por uma ponte metálica. Em 1951, devido ao avançado estado de degradação e grande trepidação causados pelo aumento de tráfego, é projetada pelo engenheiro Edgar Cardoso a Ponte de Santa Clara, inaugurada em 1954, desencadeando uma série de arranjos urbanísticos. Em 1981 é inaugurada a Ponte Açude, no início do Choupal, criando um espelho de água que reflete a Alta da cidade constituindo a sua imagem postal. A sul da cidade, em 2004, é construída a Ponte Rainha Santa Isabel.

Fonte: <http://www.in-loko.pt/coimbra-historia.html>

## *Cultura*

O grande espaço museológico de Coimbra por excelência é o Museu Nacional de Machado de Castro junto à Sé Nova, instalado no Palácio Episcopal de Coimbra. Considerado um dos mais importantes museus do país, possui coleções importantes de pintura, escultura, ourivesaria, cerâmica e têxteis. A universidade possui também coleções museológicas de raro valor, destacando-se as coleções de instrumentos científicos dos séculos XVIII e XIX do Museu de Física, e as coleções de Antropologia, Zoologia, Botânica e Mineralogia do Museu de História Natural. Recentemente, estas coleções foram agrupadas no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, que é assim um dos núcleos museológicos de ciência mais importantes a nível europeu.

Coimbra é também uma cidade de arte. Existem 31 galerias de arte espalhadas por toda a cidade, que receberam mais de 200 000 visitantes em 2003, segundo dados do INE.

## *Espaços naturais*

O jardim da Avenida Sá da Bandeira é delimitado longitudinalmente por plátanos, pontuado por palmeiras e culmina com uma majestosa araucária.

Logo a seguir abre portas o Parque de Santa Cruz, o qual conserva ainda alguma da sua vegetação primitiva, essencialmente constituída por espécies de folha perene, como o loureiro, conferindo-lhe um ambiente sombrio e fresco, aspecto reforçado pelos jogos de água que detém. A manutenção das condições ecológicas do Parque de Santa Cruz, aquando do crescimento urbano da cidade, designadamente no que respeita aos pontos de água, níveis de humidade e bases alimentares, permitiu que a população de sapos-parteiros se tenha mantido nesta área.

No Penedo da Saudade fita-se o olhar no longínquo. É um dos espaços românticos da cidade e por vezes é revisitado em busca de memórias. Por ali ficaram algumas oliveiras, loureiros, lodãos e medronheiros que entretanto se viram rodeados por inúmeras espécies exóticas. Por entre a vegetação os insectos são abundantes, permitindo que aqui se estabeleça uma interessante comunidade de aves, que deles se alimentam.

O Jardim Botânico, parte integrante do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra, foi planeado essencialmente com fins didáticos e científicos. Aqui se encontram espécies de flora oriundas das mais diversas regiões da Terra.

## *1.2.2 Enquadramento administrativo*

### *Localização*



Fig.3 - Localização da cidade de Coimbra.

Fonte: <http://www.anafre.pt/anafre/distritos/coimbra>.



Coimbra é a capital do Distrito de Coimbra, da Região Centro de Portugal, da sub-região do Baixo Mondego e da Beira Litoral com cerca de 143 396 habitantes. Sendo o maior núcleo urbano, é centro de referência na região das Beiras, com mais de dois milhões de habitantes. É considerada a terceira cidade de Portugal.

Cidade historicamente universitária, por causa da Universidade de Coimbra, fundada em 1290, conta atualmente com cerca de 30 mil estudantes.

Banhada pelo rio Mondego, Coimbra é sede de um município com 319,4 km<sup>2</sup> de área e 143 396 habitantes (2011), subdividido em 18 freguesias.

O município é limitado a norte pelo município de Mealhada, a leste por Penacova, Vila Nova de Poiares e Miranda do Corvo, a sul por Condeixa-a-Nova, a oeste por Montemor-o-Velho e a noroeste por Cantanhede.

É considerada uma das mais importantes cidades portuguesas, devido a infraestruturas, organizações e empresas, para além da sua importância histórica e privilegiada posição geográfica no centro da espinha dorsal do país.

O feriado municipal ocorre a 4 de Julho, em memória da Rainha Santa Isabel, padroeira da cidade.

### *Acessibilidades*

Coimbra tem uma localização estratégica com ligação rodoviária à auto-estrada A1 que a liga ao norte e ao sul do país e também à A14 que a liga à vizinha cidade da Figueira da Foz. A cidade também é servida pelo IP3 e pelo IC2. Existe também uma circular interna e uma circular externa que envolvem a cidade.

### *Economia*

Segundo dados de 2005, o distrito possui 5.441 empresas com uma faturação anual de 2.318 mil milhões de euros mas apenas 83 estão entre as mil maiores empresas do país.

De qualquer forma, o seu tecido empresarial tem vindo a recuperar competitividade nos últimos anos e existem perspetivas de criação de novas áreas de localização empresarial na área do município de Coimbra. A cidade possui uma emergente indústria de alta tecnologia aplicada à saúde e serviços especializados na área da saúde, mas também muitas empresas de tecnologias de informação de ponta, ligadas à cultura mas também a áreas como defesa, indústria e telecomunicações. Algumas destas empresas tecnológicas são sobejamente conhecidas a nível internacional, como a Critical Software, que colabora com a NASA e a ESA e, mais recentemente, com a China. Mas existem muitas outras como a WIT ou a Cnotinfor. Encontra-se em Coimbra a melhor incubadora de empresas do mundo, premiada internacionalmente. Existem três hospitais centrais de dimensão regional: H.U.C. - Hospitais da

Universidade de Coimbra, C.H.C. - Centro Hospitalar de Coimbra (que integra três estabelecimentos hospitalares: o Hospital Geral, também conhecido por Hospital dos Covões, o Hospital Pediátrico e a Maternidade de Bissaya Barreto) e o I. P.O, Instituto Português de Oncologia.

Atualmente, as zonas industriais da cidade são o Parque Industrial de Taveiro o Parque Industrial de Eiras e o Pólo da Pedrulha e Eiras. A cidade conta ainda com um parque de ciência e tecnologia— o Coimbra iParque — também apto a receber unidades industriais.

Com um poder de compra *per capita* de 139,5 (2009), o concelho de Coimbra encontra-se em 3º lugar no ranking da importância económica, atrás das áreas urbanas de Lisboa e Porto.

Em Coimbra existem centros comerciais de grandes dimensões, de que são exemplo o Coimbrashopping, o Dolce Vita Coimbra, o Fórum Coimbra e o Atrium Solum.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Coimbra>

# *2.A Empresa*

## *RA Concept*

A empresa RA Concept, Unipessoal, Lda. está situada na cidade de Coimbra. Foi constituída a 20 de julho de 2009. É uma empresa especializada em remodelações de espaços comerciais e projetos de reabilitação habitacional. A Figura 4 mostra o logótipo da empresa.

A empresa tem como serviços a remodelação e reabilitação de imóveis e construções “com chave na mão”. Apresenta soluções virtuais em 2D e 3D.

No que respeita às instalações, a empresa RA Concept fica instalada em Coimbra, num edifício com 4 pisos (cave, rés-do-chão, 1º e 2º andar) ocupando apenas o 1º piso. Este é subdividido em espaços com funções distintas: sala de reunião, atelier, cozinha e um pequeno espaço para amostras de materiais.

Atualmente a empresa conta com 2 pessoas no total: o Dr. Ricardo Arnaut, gerente e proprietário, e a Drª Carla Silva, que gere as funções administrativas.

Atualmente tem licenças limitadas da Autodesk AutoCad 2D e 3D, Sketchup e Microsoft Office.



Fig.4- Logótipo da empresa RA Concept.

Fonte: RA Concept.

## *3. O estágio*

## *3.1 Desenvolvimento do Estágio*

Quando iniciado o estágio no dia 26 de Maio, a colaboradora da empresa, Senhora Dr<sup>a</sup> Carla Silva, apresentou a empresa de forma pormenorizada.

### *3.1.1 Tipo de Projetos*

No primeiro dia na empresa foi-me pedido para fazer o levantamento de um T1 para posteriormente ser executado em 2D e mais tarde em 3D com mobiliário.

O segundo projeto incidiu num anexo T1 de um prédio para remodelar. Foi pedido um projeto em 2D com várias soluções.

No terceiro projeto o cliente pretendia a solução para o acesso à casa do gás, incluindo também o projeto de um telheiro.

No quarto projeto havia um armazém no qual teria que executar um projeto em 3D com projeto de escritório.

O quinto projeto em 3D foi uma casa de banho incluindo materiais de revestimento das marcas Revigrés e Recer.

### *3.1.2 Dia-a-Dia*

Durante o período de estágio, com a duração de 280 horas, o dia-a-dia consistiu em aplicar continuamente os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores.

Todos os espaços foram alvo da mesma metodologia projetual com levantamentos, esboços, pesquisa e troca de ideias com o orientador, modelação virtual dos interiores em AutoCad e Sketchup, cotagem de todos os espaços e cálculos da quantidade de material que seria utilizado.

## *3.2 Primeiro Projeto*

O primeiro projeto foi a criação de um projeto em 2D de um anexo de um prédio, cujo espaço a cliente queria ver remodelado. A ideia era o anexo ficar como T1 ou ficarem 2 quartos e 2 casas de banho para posteriormente serem alugados a estudantes.

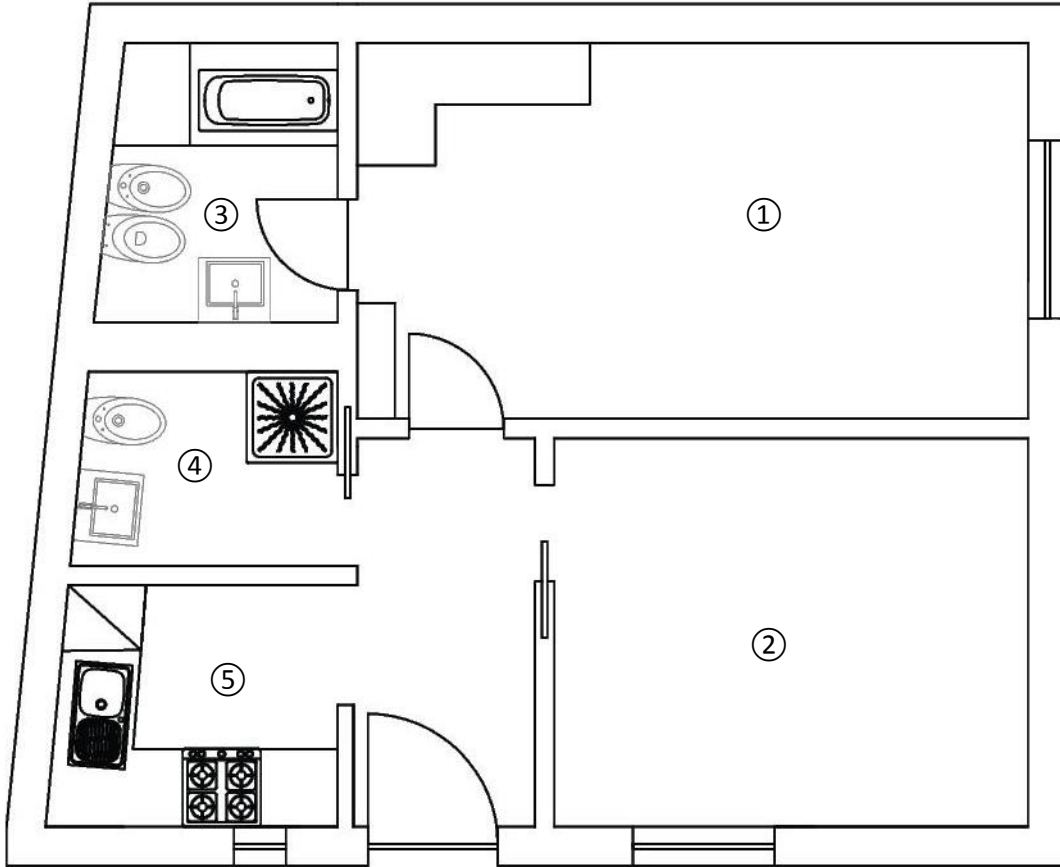


Fig.5 - A 1ª proposta incluía 2 casas de banho, 2 quartos e cozinha.

1. Quarto.
2. Quarto.
3. Casa de banho.
4. Casa de banho.
5. Cozinha.

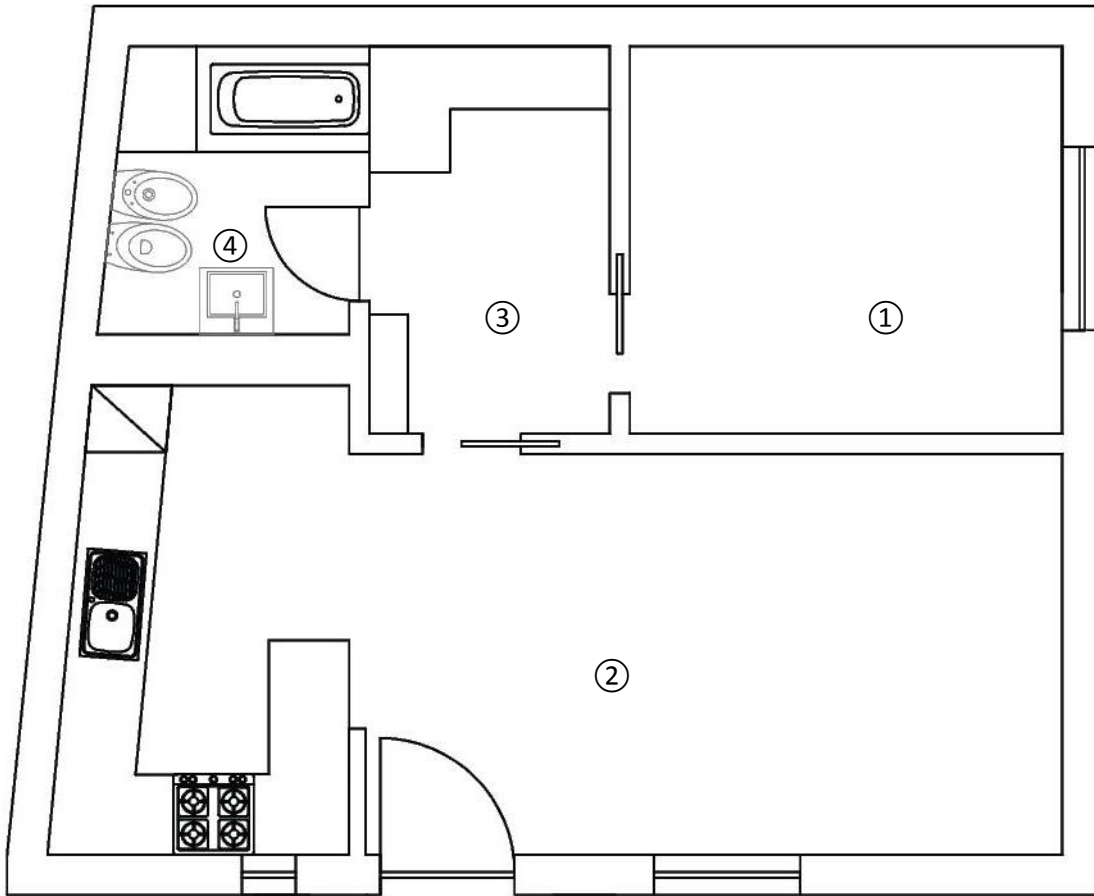


Fig.6 - A 2ª proposta incluía 1 quarto, casa de banho, hall com arrumos, kitchnet e sala.

1. Quarto.
2. Kitchnet e sala.
3. Hall com arrumos.
4. Casa de banho.



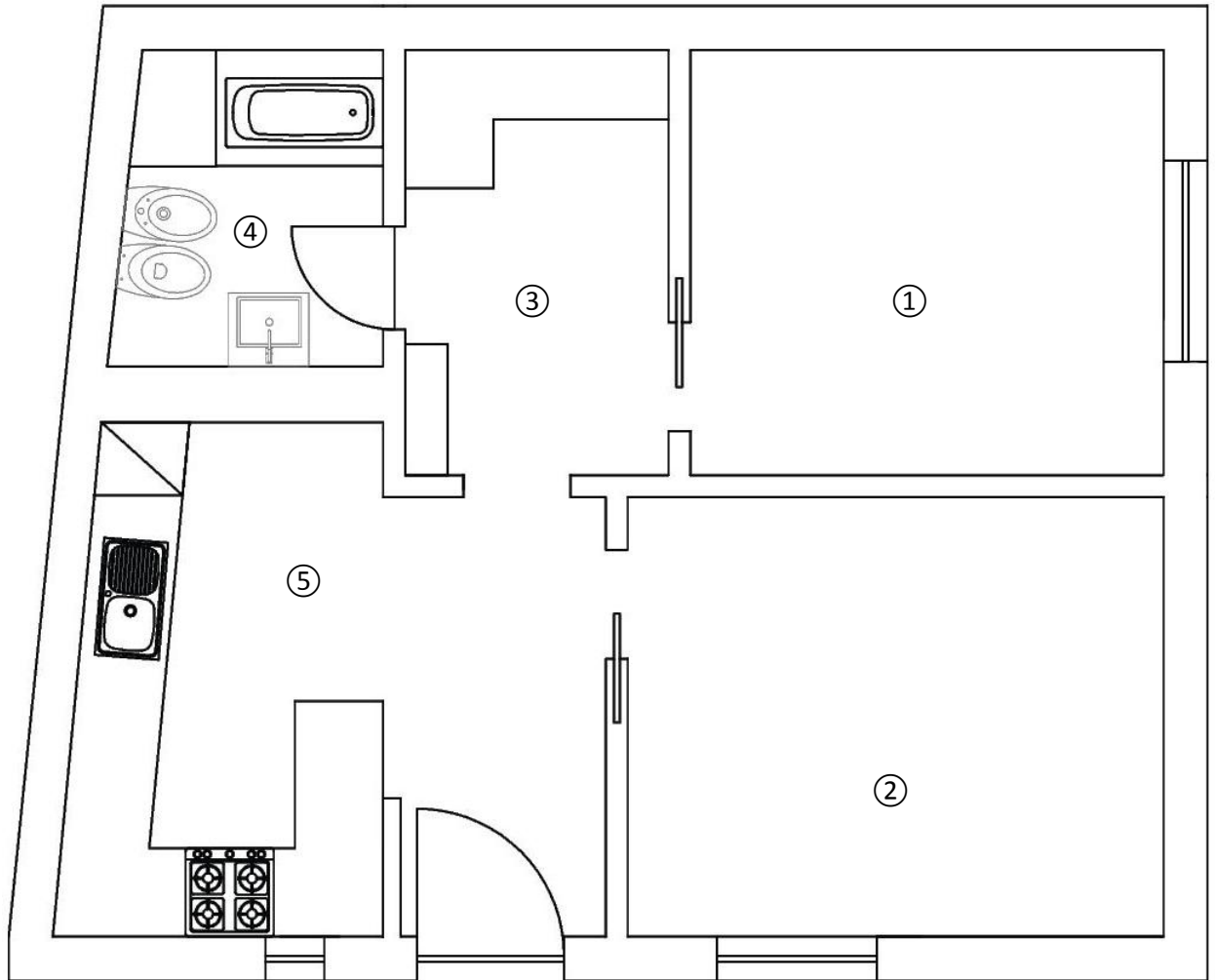


Fig.7 - A 3ª proposta incluía 2 quartos, casa de banho e kitchnet.

1. Quarto.
2. Quarto.
3. Hall com arrumos.
4. Casa de banho.
5. Kitchnet.

### 3.2.1 Segundo projeto

No segundo projeto o que o cliente pretendia era o projeto em 3D de um armazém no qual teria de incluir um escritório com ar condicionado e uma máquina de café. A exigência do cliente era que a obra fosse concluída até ao dia 18 de Julho. Neste projeto os materiais escolhidos foram o revestimento flutuante para o chão e o pladur para as paredes e para o teto.

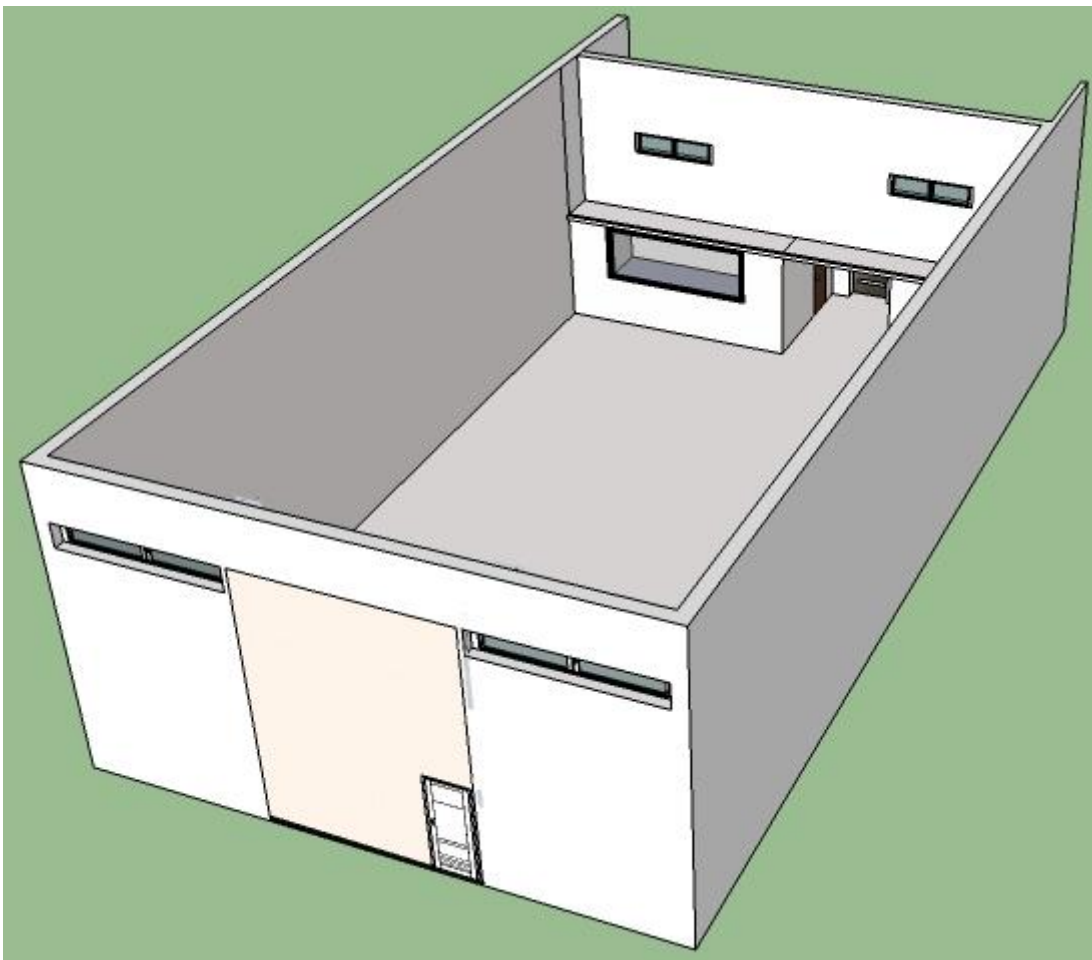


Fig.8 - Armazém.



Fig.9 - Pormenor do escritório do armazém.

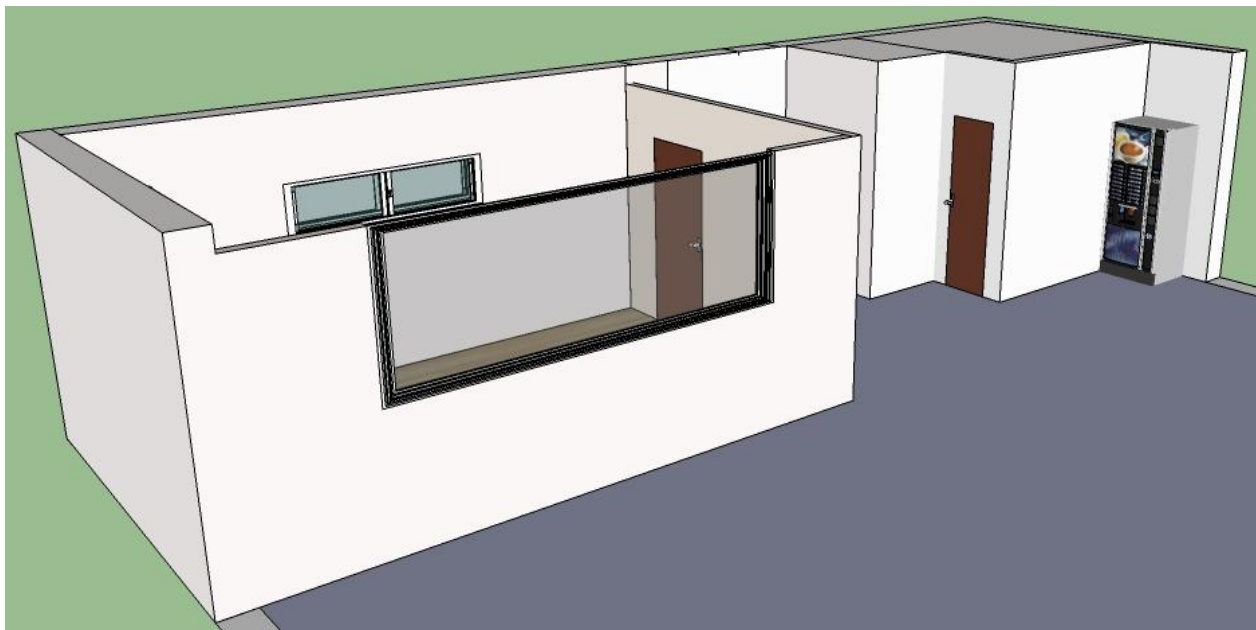


Fig.10 - Pormenor do escritório com a localização da máquina de café.

### 3.2.2 Terceiro projeto

O terceiro projeto envolvia uma moradia na qual o cliente pretendia uma solução para o acesso à casa do gás que se encontrava na parte de trás da moradia e o projeto em 2D e 3D de um telheiro. O acesso para a casa do gás foi-me explicado pelo Engenheiro Ricardo Arnaut. Em relação ao telheiro tive liberdade para o desenhar. Inicialmente desenhei o telheiro que está representado nas figuras 12 e 14. O Arquitecto que estava à frente deste projeto sugeriu-me que desenhasse mais duas propostas com as duas paredes laterais ao invés de uma como estão representadas nas figuras 16 e 18.

#### Antes

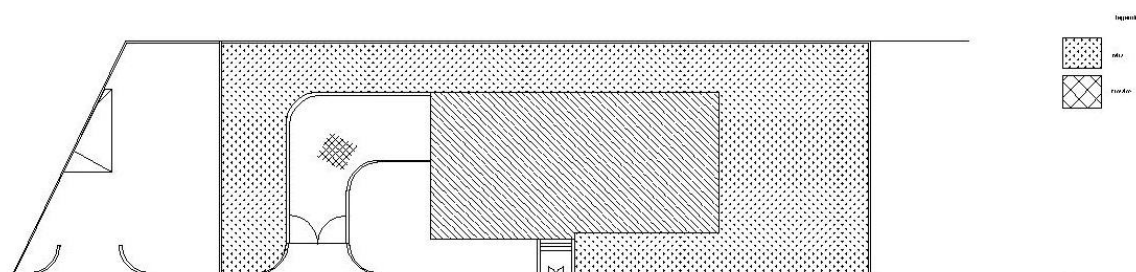


Fig.11 - Planta exterior da moradia antes das alterações.

#### Depois

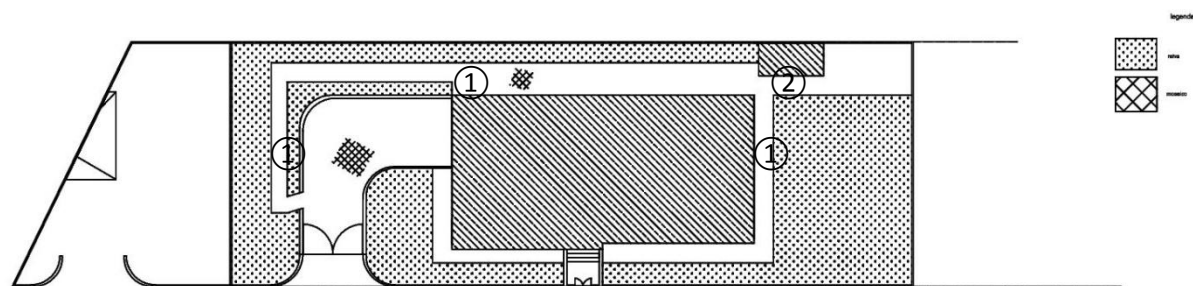


Fig.12 - Planta exterior da moradia com alterações.

1. Zona de circulação para a casa do gás e o telheiro.
2. Zona do telheiro.

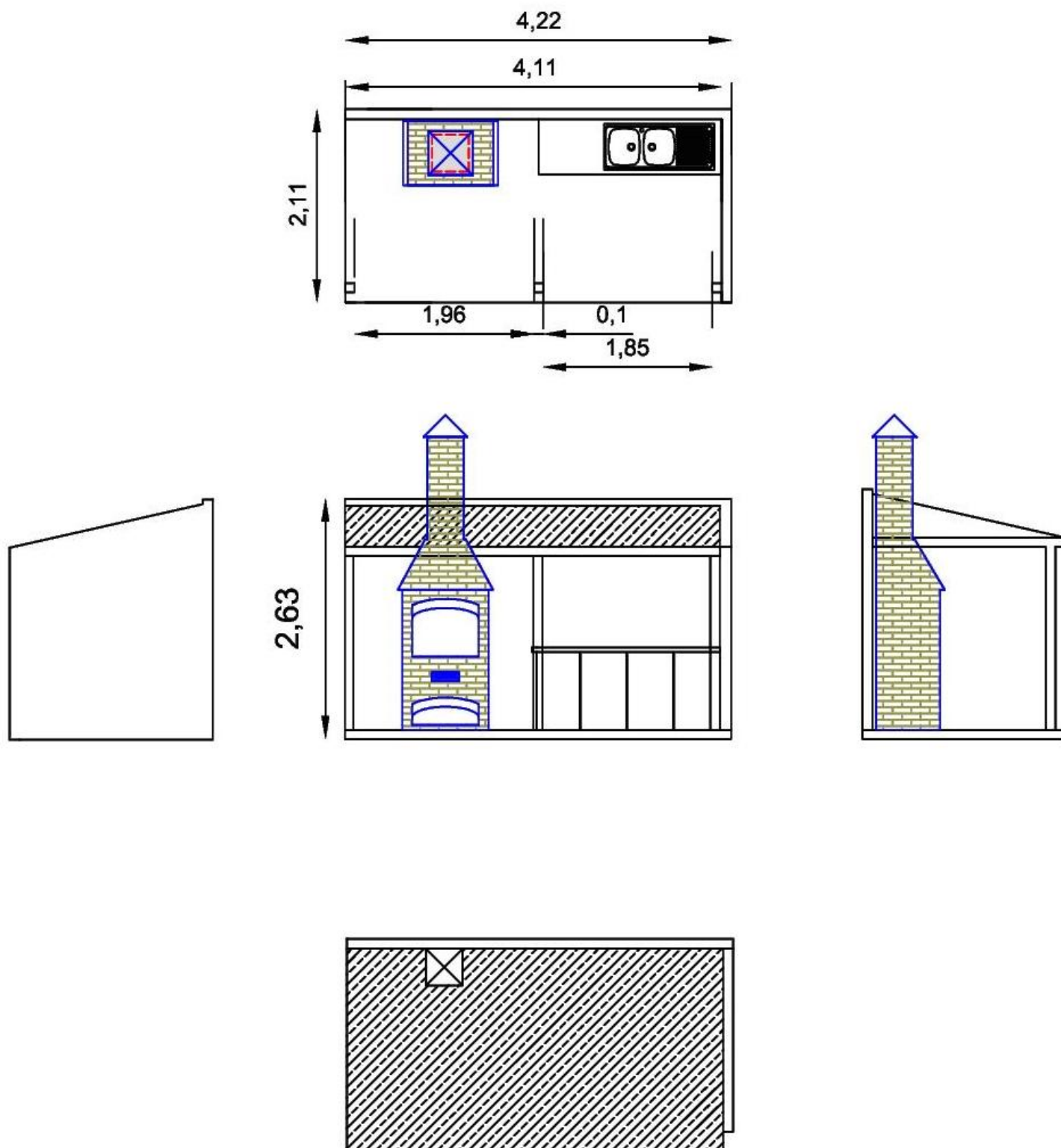


Fig.13 - Alçados do telheiro: 1ª opção.



Fig.14 - Telheiro em 3D da 1ª opção.



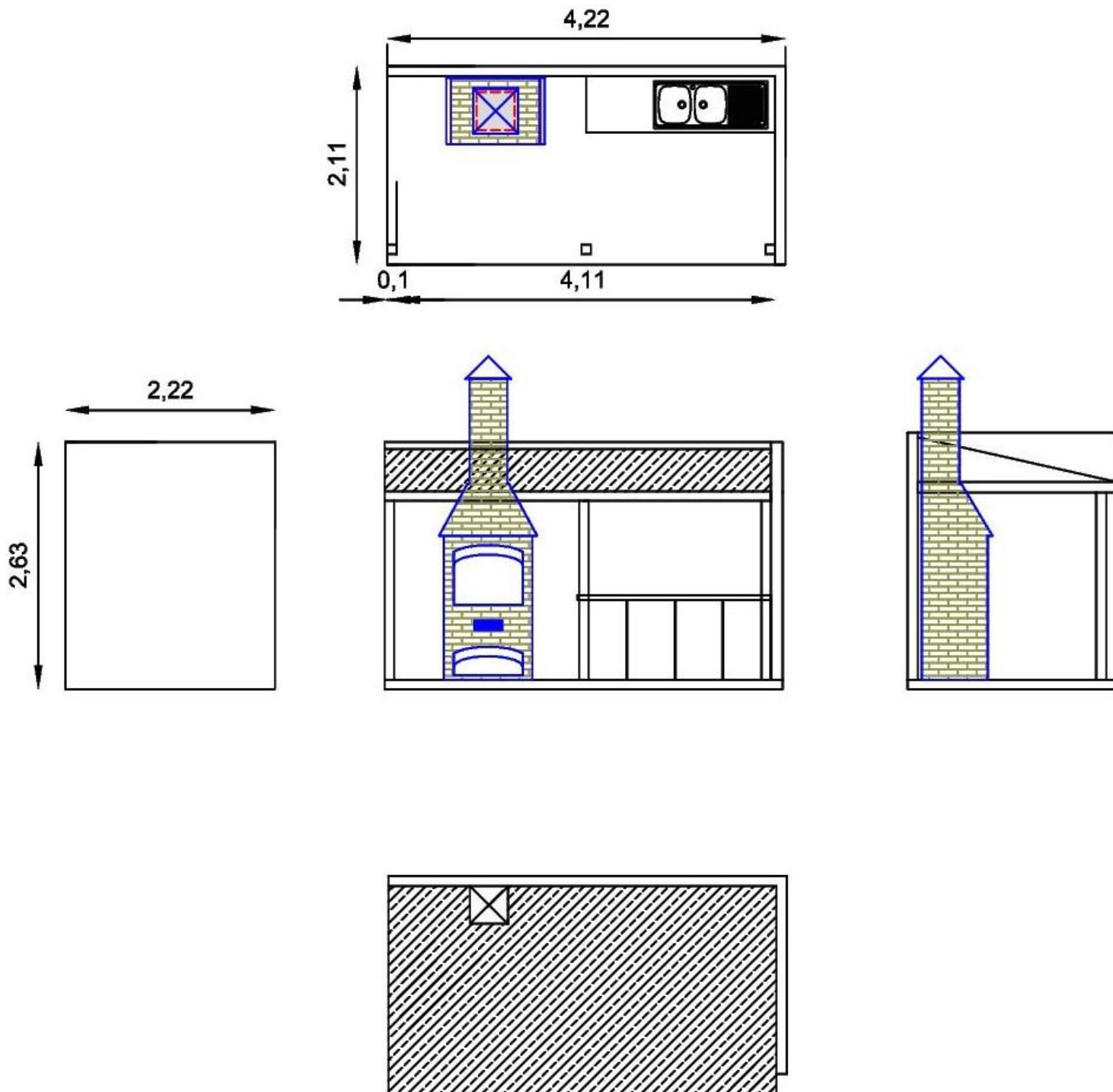


Fig.15 - Alçados do telheiro da 2ª opção.

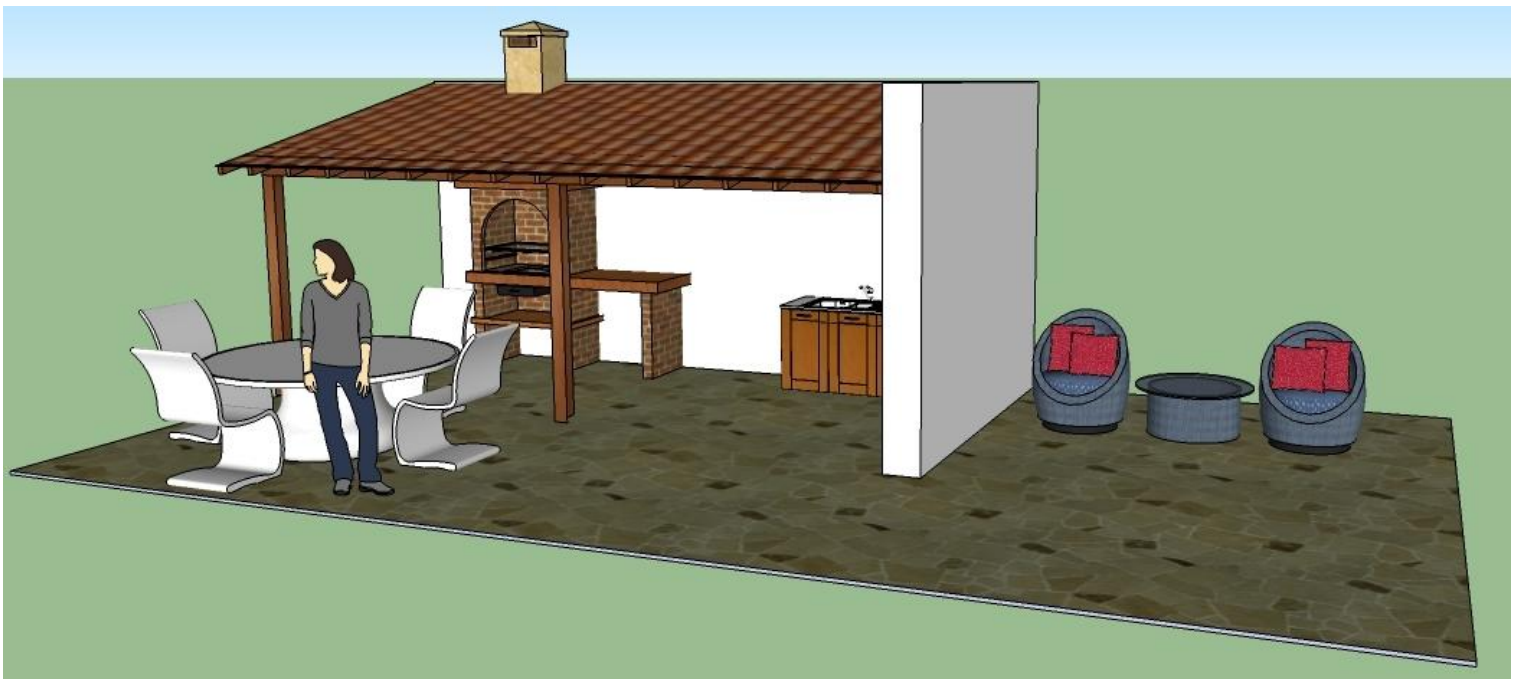


Fig.16 - Telheiro em 3D da 2ª opção.



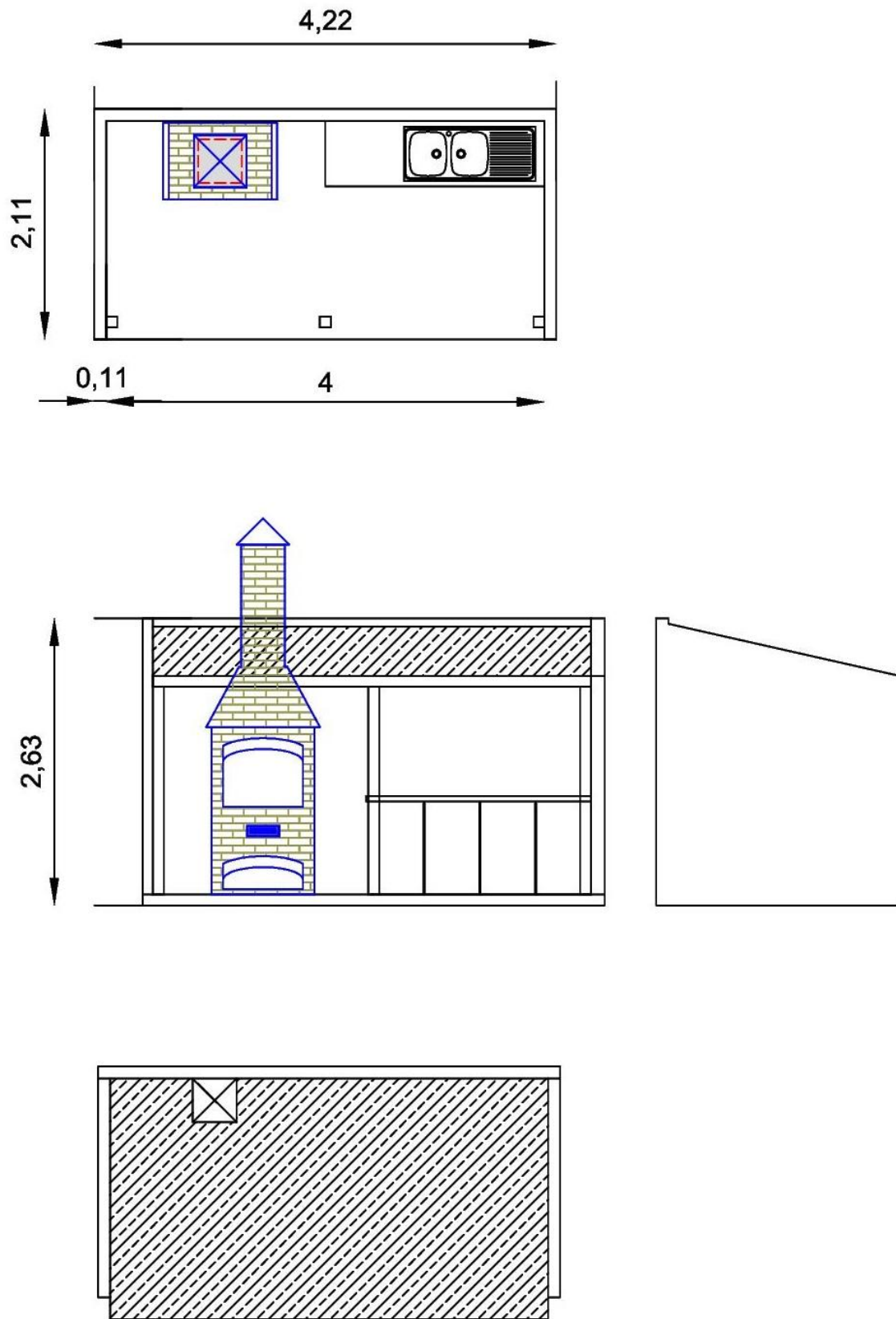


Fig.17 - Alçados de telheiro da 3ª opção.



Fig.18 - Telheiro em 3D da 3ª opção.

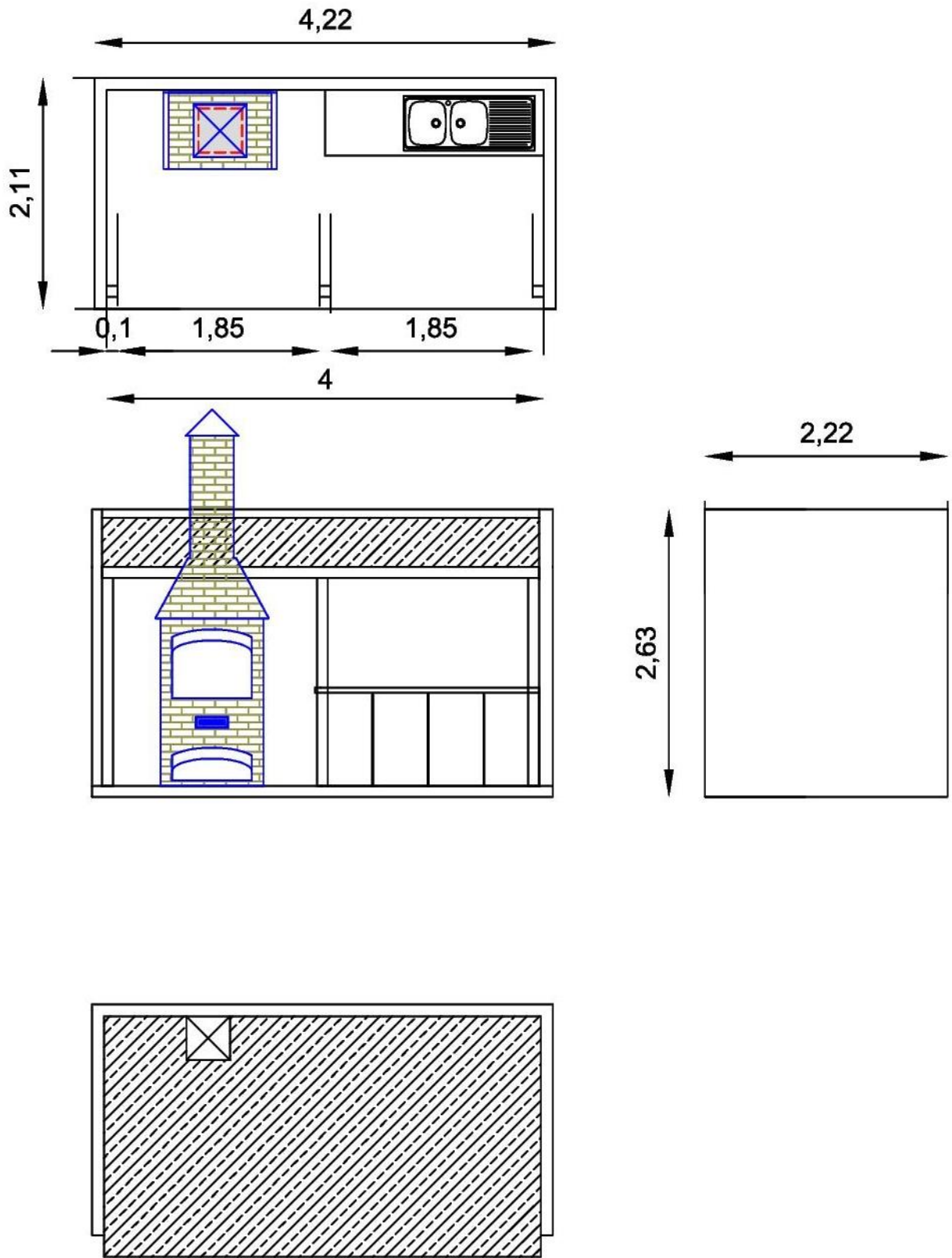


Fig.19 - Alçado do telheiro da 4ª opção.

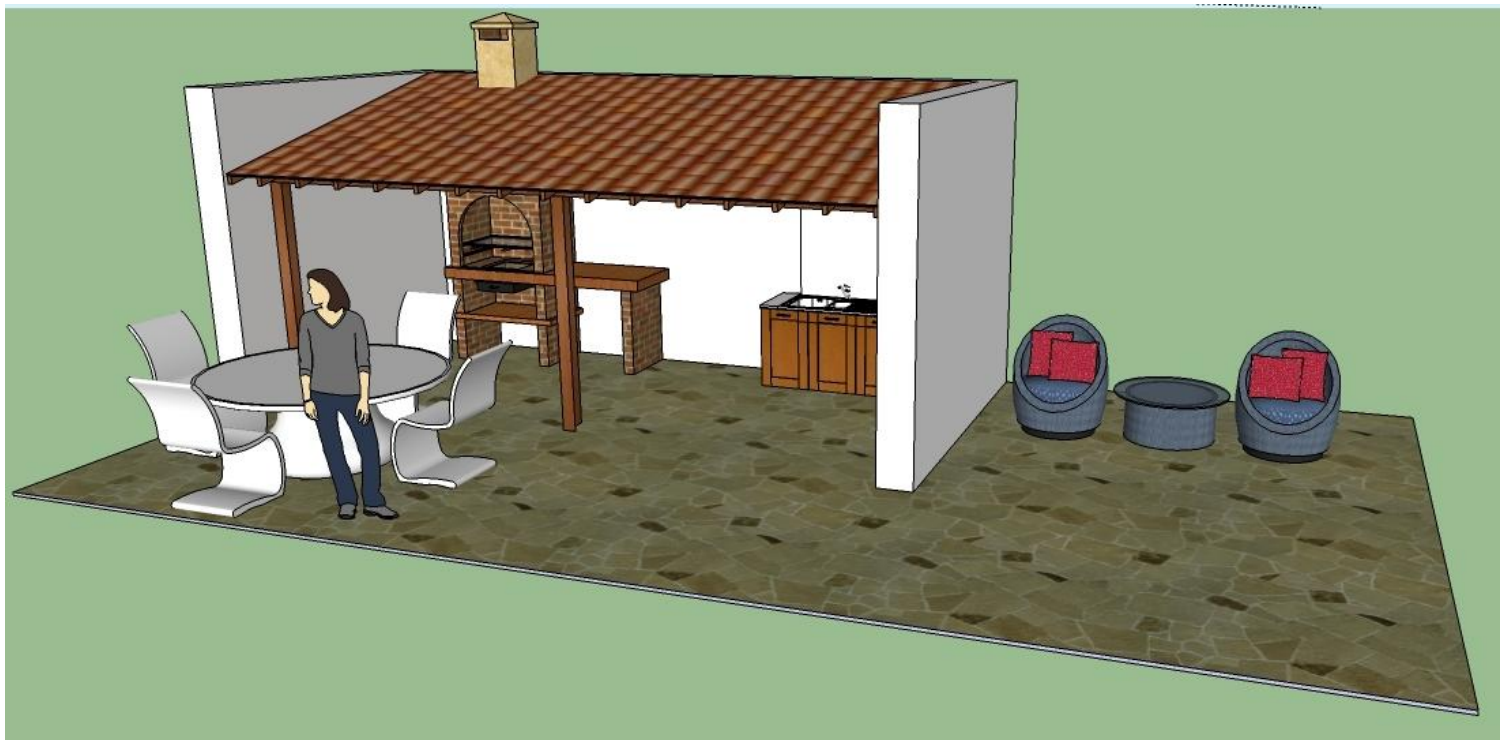


Fig.20 - Telheiro em 3D da 4ª opção.

### 3.2.4 Quarto projeto

O quarto projeto envolvia um T1 pertencente ao gerente da Empresa em que tive de fazer o levantamento do espaço para posteriormente ser desenhada a planta em 2D no AutoCad. Este projeto incluía também o projeto em 3D, que foi desenhado em Sketchup com mobiliário. Este T1 tinha a finalidade de futuramente ser alugado.

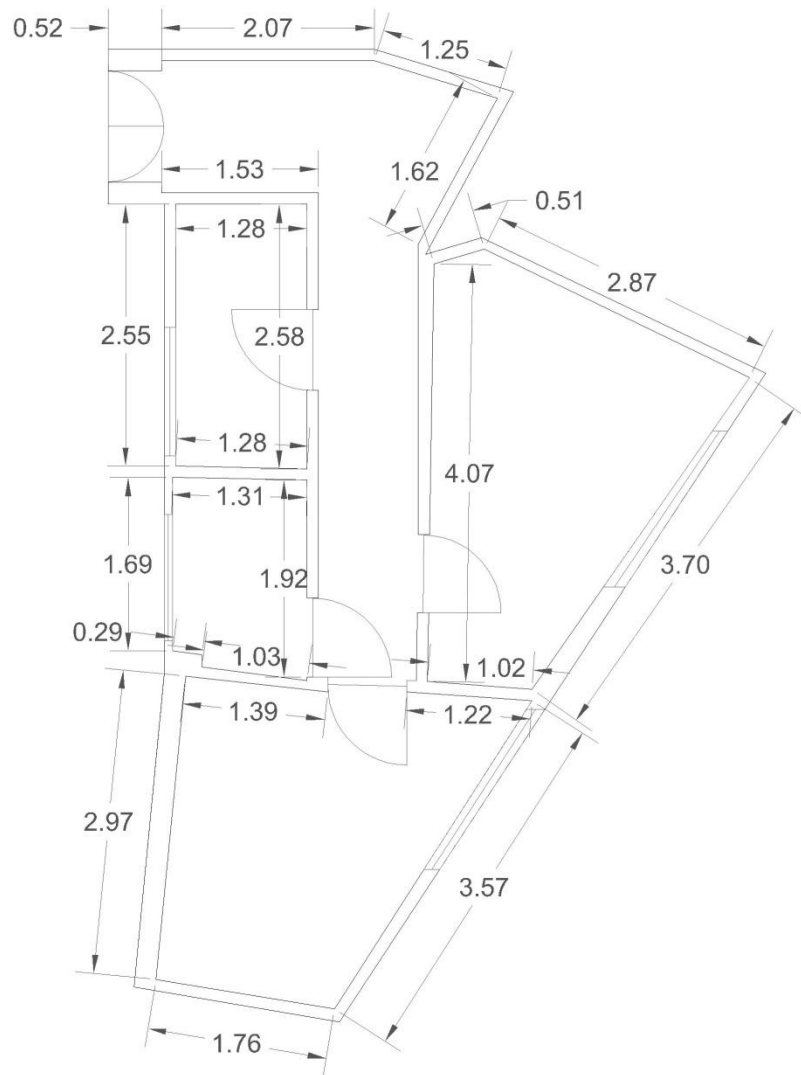


Fig.21 - Planta do T1.

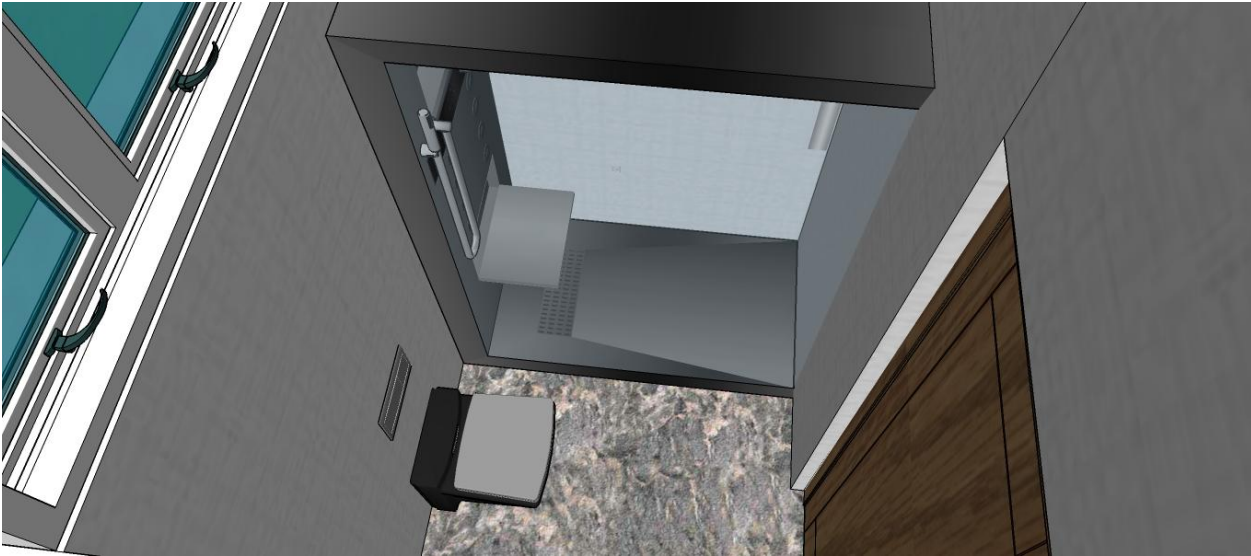


Fig.22 - Casa de banho – pormenor de base de duche e sanita.



Fig.23 - Outra imagem da casa de banho - pormenor de lava mãos.





Fig-24 - Cozinha – pormenor do mobiliário.

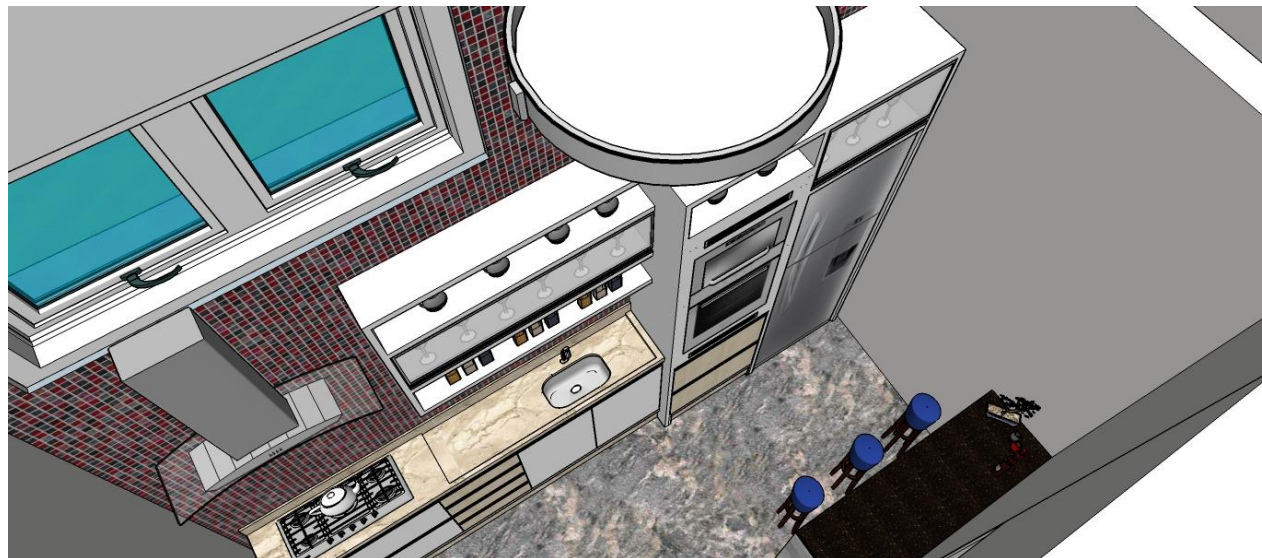


Fig-25 - Outra imagem da cozinha.



Fig.26 - Sala - pormenor de mobiliário.



Fig.26 - Sala – vista lateral.



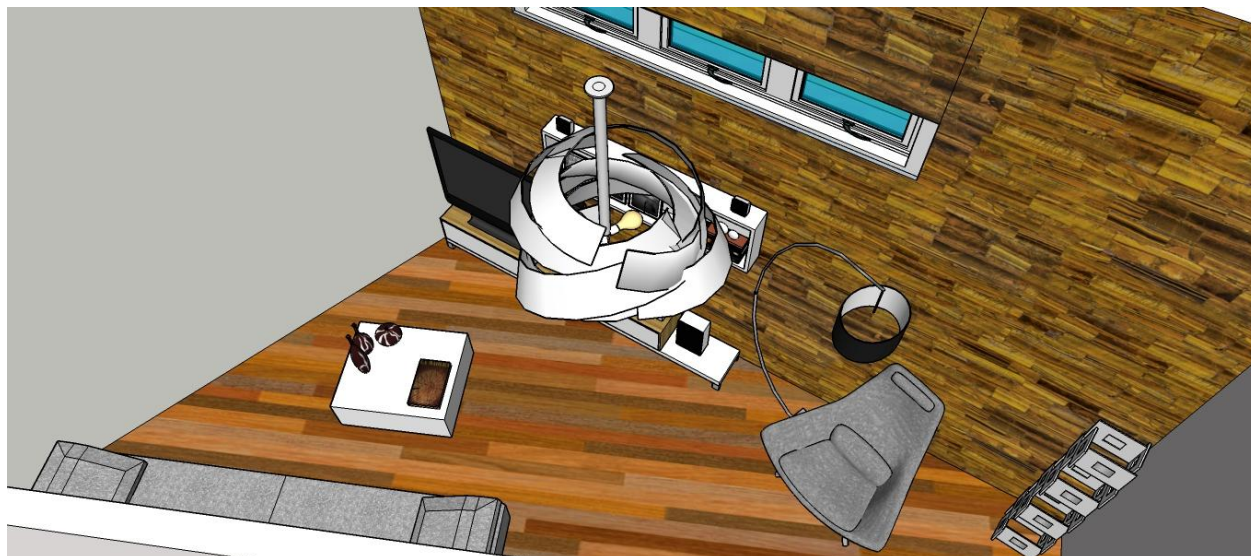


Fig.27 - Sala - vista de cima.



Fig. 28 - Sala – vista de canto superior.

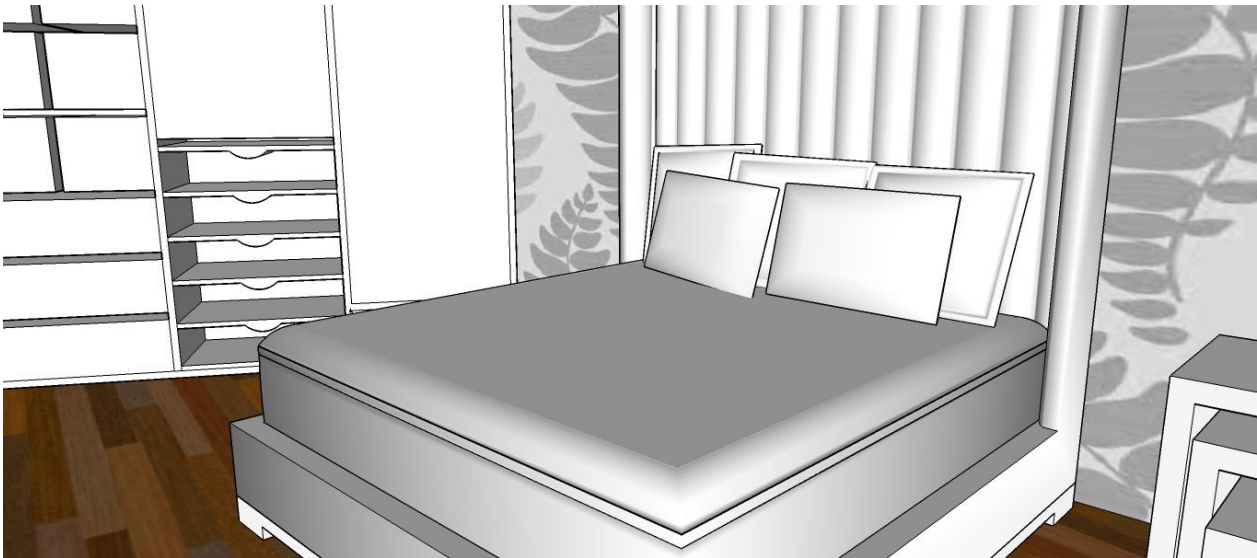


Fig.29 - Quarto de casal – pormenor da cama.



Fig.30 - Quarto de casal – vista de cima.



Fig.31 – Quarto de casal – pormenor da cómoda.



Fig.32 - Hall de entrada – pormenor da entrada.



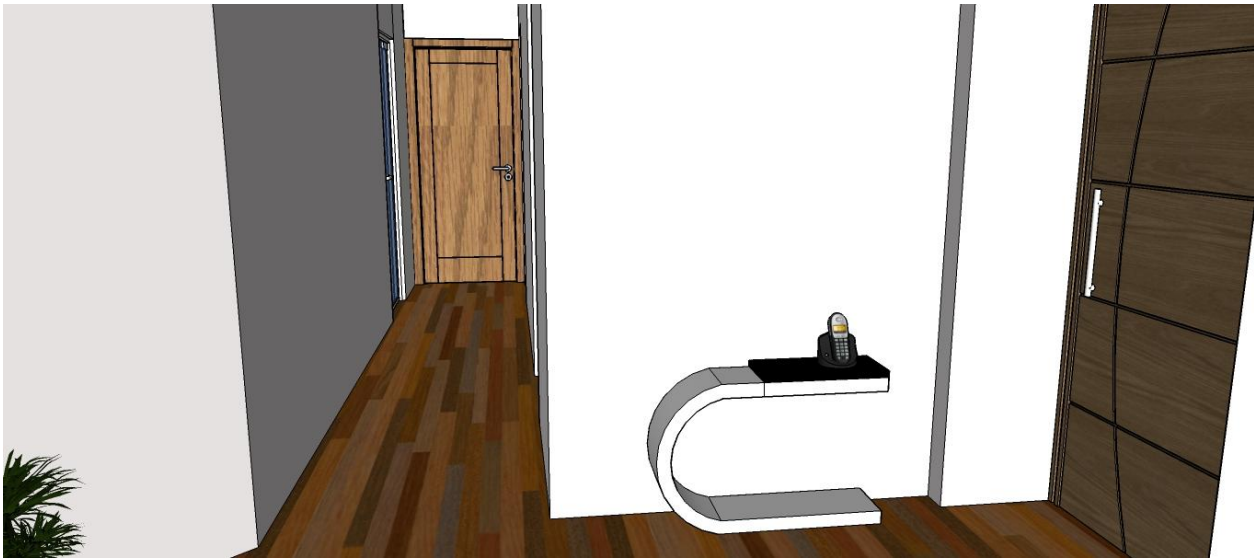


Fig.33 - Hall de entrada – vista para as divisórias.



Fig.34 – T1- vista de cima.

### 3.2.5 Quinto projeto

A cliente do quinto projeto pretendia a remodelação de uma casa de banho. Este projeto propôs as seguintes alterações: a banheira foi substituída por uma base de duche, a sanita foi centrada e foi colocada uma coluna e um móvel de apoio para lava mãos.

Este projeto foi desenhado no *software* das marcas de materiais que iriam ser usados, incluía os materiais de revestimento da Recer e materiais de revestimento da Revigrés.

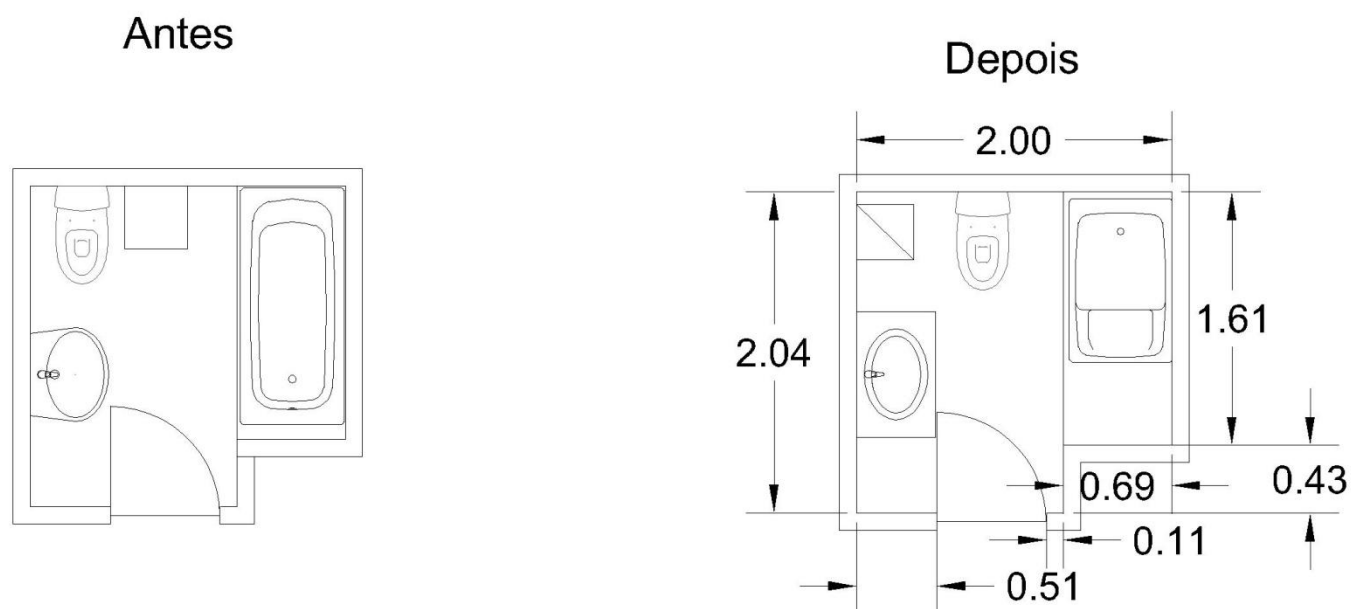


Fig.35 – A casa de banho: antes e depois.



Fig.36 - 1ª versão da casa de banho.



Fig.37 - 2ª versão da casa de banho.



Fig.38 - 3ª versão da casa de banho.





Fig.39 - Outra imagem da casa de banho (3ª versão).

# *Conclusão*

O estágio que desenvolvi na empresa RA Concept permitiu-me aplicar as aprendizagens obtidas durante o curso de Design de Equipamento na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda. Durante o tempo em que trabalhei na RA Concept, aprendi também, nomeadamente, a assumir a responsabilidade de cumprir prazos, de cumprir objetivos, a responsabilidade da pontualidade e da assiduidade.

O curso devia aprofundar alguns aspetos no que diz respeito ao design de ambientes.

Relativamente às 280 horas de estágio, estas deveriam ser prolongadas num estágio profissional visto que 280 horas não são suficientes para desenvolver e adquirir os conhecimentos e a prática necessários à vida profissional.

# *Bibliografia*

<http://agal-gz.org/blogues/index.php/ovnis/2012/04/01/detido-por-satanismo-o-sacristam-de-coimbra>

[consultado em 16 de Julho de 2014]

[http://encontrogeracoesbnm.blogspot.pt/2011\\_07\\_01\\_archive.html](http://encontrogeracoesbnm.blogspot.pt/2011_07_01_archive.html)

[consultado em 17 de Julho de 2014]

<http://pt.wikipedia.org>

[consultado em 20 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqueduto\\_de\\_S%C3%A3o\\_Sebasti%C3%A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqueduto_de_S%C3%A3o_Sebasti%C3%A3o)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Coimbra>

[consultado em 16 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim\\_Bot%C3%A2nico\\_de\\_Coimbra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim_Bot%C3%A2nico_de_Coimbra)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim\\_da\\_Manga](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim_da_Manga)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosteiro\\_de\\_Santa\\_Cruz](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosteiro_de_Santa_Cruz)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Penedo\\_da\\_Saudade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Penedo_da_Saudade)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade\\_de\\_Coimbra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_de_Coimbra)

[consultado em 19 de Julho de 2014]

<http://sergiocoimbrao.fotosblogue.com/156433/Jardim-da-Sereia/>

[consultado em 19 de Julho de 2014]

<http://viagemehistoria.com/penedo-da-saudade-coimbra/>

[consultado em 20 de Julho de 2014]

<http://www.anafre.pt/anafre/distritos/coimbra>

[consultado em 21 de Julho de 2014]

<http://www.asbeiras.pt/2014/08/camara-lanca-concurso-para-concessionar-espacos-do-parque-verde/>

[consultado em 20 de Julho de 2014]

<http://www.in-loko.pt/coimbra-historia.html>

[consultado em 16 de Julho de 2014]

*Anexos*

## *Anexo 1- Arquitetura de Coimbra*



Jardim da Manga.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim\\_da\\_Manga](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim_da_Manga)



Aqueduto de São Sebastião.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqueduto\\_de\\_S%C3%A3o\\_Sebasti%C3%A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqueduto_de_S%C3%A3o_Sebasti%C3%A3o)



Sé Velha.

Fonte: <http://agal-gz.org/blogues/index.php/ovnis/2012/04/01/detido-por-satanismo-o-sacristam-de-coimbra>



Universidade de Coimbra.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade\\_de\\_Coimbra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_de_Coimbra)





Mosteiro Santa Cruz.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosteiro\\_de\\_Santa\\_Cruz](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosteiro_de_Santa_Cruz)

## *Anexo 2- Jardins de Coimbra*



Jardim Botânico.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim\\_Bot%C3%A2nico\\_de\\_Coimbra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim_Bot%C3%A2nico_de_Coimbra)



Parque Verde.

Fonte: <http://www.asbeiras.pt/2014/08/camara-lanca-concurso-para-concessionar-espacos-do-parque-verde/>





Jardim Sá da Bandeira.

Fonte: [http://encontrogeracoesbnm.blogspot.pt/2011\\_07\\_01\\_archive.html](http://encontrogeracoesbnm.blogspot.pt/2011_07_01_archive.html)



Jardim da Sereia.

Fonte: <http://sergiocoimbrao.fotosblogue.com/156433/Jardim-da-Sereia/>





Penedo da Saudade.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Penedo\\_da\\_Saudade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Penedo_da_Saudade)



Penedo da Saudade.

Fonte: <http://viagemehistoria.com/penedo-da-saudade-coimbra/>

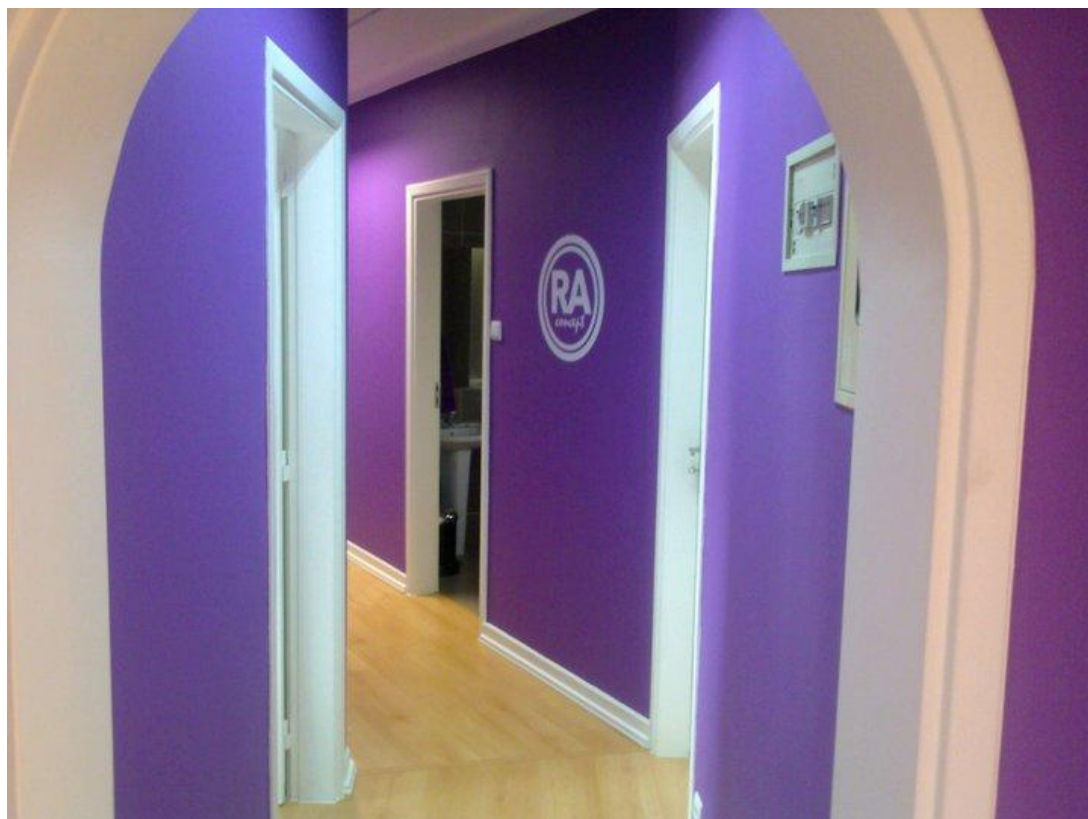
*Anexo 3- Exterior da empresa*



Edifício da Empresa.



## *Anexo 4- Instalações da Ra Concept*



Hall de entrada.



Sala de reuniões.



Escritório.



Escritório.