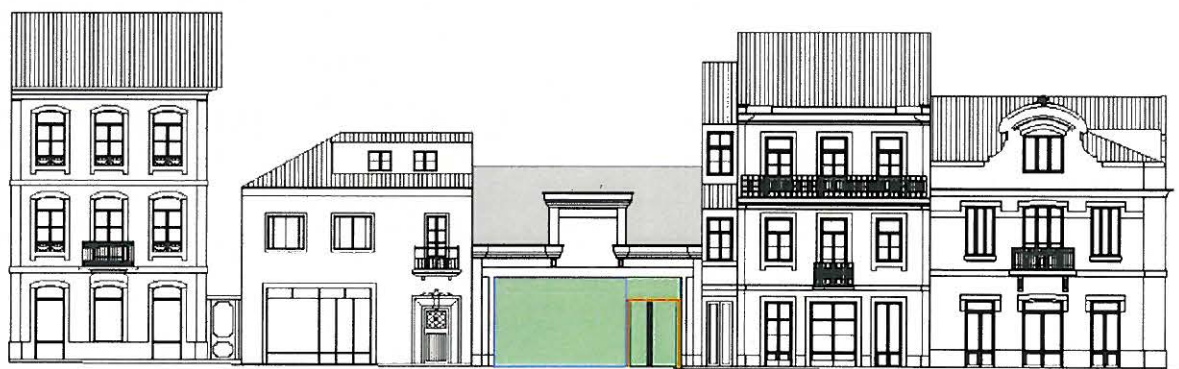


Reabilitar e Construir num lote em Viana do Castelo  
o Loft artístico como solução



Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Escola Superior Gallaecia

Sheyla Camargo Nº 469/070

Orientador: Dr. Nuno Martins

Setembro 2013

**Escola Superior Gallaecia**

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

**Reabilitar e Construir num lote em Viana do Castelo**

*O loft artístico como solução*

Sheyla Camargo, Nº 469/07

Setembro - 2013



## Prefácio

O interesse de reabilitar o pré-existente é regressar à antiga estrutura de habitação/comércio, inspirado no modo de vida pós-industrial: um espaço para habitar e trabalhar. Partindo desta ideia central de viver e trabalhar no mesmo espaço, procurou-se demonstrar a necessidade emergente de reconstruir os espaços vazios. Este interesse em reabilitar e reconverter sobre a pré-existência de um dado edifício permite recriar uma relação entre o passado e o presente, dando assim uma nova linguagem ao espaço fragilizado e decadente que se manifesta sobre um dos edificad<sup>o</sup>s de interesse histórico e municipal do Concelho de Viana do Castelo.

Trata-se de uma Dissertação de Projeto de Arquitetura elaborado para a Escola Superior Gallaecia para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo do ano letivo 2012/2013. O programa do 10º semestre foi dirigido pelo professor Doutor Rui Brochado e pela Professora Delmira Correia e, nesta última fase do ano de 2013, é dirigido pelo Professor Doutor Nuno Martins.

“Nos últimos anos, é recomendável considerar que as pessoas podem querer trabalhar em casa, alguns dias por semana” (Reis e Kageyama, 2011: p.114).

“A habitação pode assim ser entendida como um mecanismo físico, cuja forma é o resultado do conceito que uma determinada sociedade tem das necessidades fundamentais, [...] que devem estar convenientemente representadas no espaço habitação, estando a sua avaliação dependente do tipo de resposta” (Almeida, Carlos, 2012: p. 33).

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador, Professor Doutor Nuno Martins, à Professora Doutora Goreti Sousa, ao Engenheiro Machado dos Santos e ao Professor Rui Correia, pelo apoio e disponibilidade nesta última fase. Muito obrigada.

À Professora Doutora Mariana Correia, ao Professor Doutor David Viana, à Professora Doutora Adelina Garcia e ao Professor Doutor Rui Brochado, pelo apoio no início da dissertação. Muito obrigada.

À Professora Delmira Correia, que no pouco tempo de orientação foi sempre atenciosa, prestativa e aprazível, obrigada.

Aos meus professores que me acompanharam desde o primeiro ano na teoria e na prática de ensino da Escola Superior Gallaecia.

Ao arquiteto José Loureiro e ao Vereador Luís Nobre, da Câmara Municipal de Viana do Castelo, que me disponibilizaram todas as informações necessárias para este trabalho.

Ao construtor Jorge Luís Lima, que foi atencioso e disponível no meu projeto de dissertação, e ao arquiteto Cândido Azevedo, que me disponibilizou os levantamentos do edifício histórico para a fase do projeto.

Aos amigos de turma, Bene, Carlos Agonia, Paulo Cunha, Paulo Moreira, Edilena, Divina, Noa, Joana, Patrick, Nélio, Luís e Pedro, pela atenção, apoio e sorriso.

À D. Fátima e à Dr.<sup>a</sup> Vânia pela atenção, disponibilidade, simpatia e pelas nossas conversas. Muito obrigada.

À Dr.<sup>a</sup> Clara, D. Isabel, Dr.<sup>a</sup> Beatriz e Dr.<sup>a</sup> Sandra, que sempre estiveram à disposição e sempre foram simpáticas. Muito Obrigada.

## Resumo

Na atualidade, questiona-se a importância de revitalizar áreas degradadas e devolutas ligadas a valores patrimoniais e históricos. Nesta perspectiva, e observando o centro histórico de Viana do Castelo, verificamos que o abandono dos edifícios e comércio de rua é uma realidade que tem persistido nos últimos anos.

A expansão do concelho e a implantação do centro comercial contribuíram para a decadência e ruína de alguns espaços de comércio local no centro histórico de Viana do Castelo.

A constatação da situação atual leva à consideração que não só é necessário reabilitar a pré-existência desses espaços mas, também, criar novas perspectivas de programa funcionais para a habitação e comércio de rua do centro histórico.

No âmbito desta investigação, surgiu a possibilidade de intervir num edifício degradado e devoluto designado por “Garagem Zé Pequeno”, que possui uma certa importância no centro histórico. O edifício encontra-se protegido pelo Plano de Pormenor de Salvaguarda (PPS) e foi sinalizado pela importância da preservação da sua fachada, por fazer parte de um dos exemplares de “roteiro do azulejo de Viana do Castelo”.

Por outro lado, os esforços a que se tem assistido em programas de revitalização e reabilitação nos centros históricos têm sido direcionados no sentido do desenvolvimento de um novo conceito para o edifício pré-existente, de forma a reintegrar o espaço devoluto segundo conceitos próximos dos programas de habitação e comércio de rua, ou seja, promovendo a criação de espaços para viver e trabalhar.

Assim, com base nos factos observados no centro histórico do concelho de Viana do Castelo e através de pesquisas dos estudiosos, autores e arquitetos sobre intervenções de projetos de reabilitação no programa de espaços para viver e trabalhar, surgiu a ideia de reaproveitar um espaço degradado e devoluto com o conceito de *loft*.

Esta dissertação inicia-se, então, com uma breve descrição de modos de habitar face à transformação dos estilos de vida, apresentando-se a história do conceito de *loft* e a relação entre o espaço arquitetónico, para compreender os seus modos de vida e as características espaciais de espaço para viver e trabalhar.

O projeto de intervenção da “Garagem Zé Pequeno” teve como indicadores dois fatores importantes na investigação. O primeiro foi uma análise teórica de estudiosos que

abordam projetos relacionados com o conceito de espaços para viver e trabalhar; o segundo foi definir, através de levantamentos e análises, os critérios documentais do Plano de Pormenor de Salvaguarda em que se enquadra a “Garagem Zé Pequeno” e, por fim, analisar os métodos práticos aplicados através de levantamentos fotográficos e visitas locais, para explorar as possibilidades e condicionantes permitidas na intervenção do projeto de reabilitação e construção do edifício “Garagem Zé Pequeno”.

De forma complementar, serão analisados três estudos de caso que terão como referência a definição do programa, as soluções aplicadas num projeto de reabilitação, a reconversão e construção. Neste processo de escolha, dois dos projetos de intervenção, no conceito *loft* referem-se a um reconvertido (pré-existente) e outro de construção nova. O terceiro estudo de caso é uma *Guest-House*. Apresentam-se, assim, as soluções espaciais e técnicas construtivas aplicadas em cada projeto de intervenção dos programas *loft* e *Guest-House*.

Após estas análises, pretende-se desenvolver um projeto adequado à configuração espacial no lote da “Garagem Zé Pequeno”, constituída por uma área de 576.00m<sup>2</sup>, que possui duas frentes; a fachada principal localiza-se a sul, na Avenida Luís de Camões, nº 12, e a norte na Rua de Gontim, do concelho de Viana do Castelo.

Esta dissertação divide-se em duas partes: peças escritas e peças desenhadas. Na primeira, desenvolve o processo de investigação de estudiosos e trabalhos práticos e, na segunda parte, apresenta-se a conclusão do projeto de intervenção da “Garagem Zé Pequeno” através de peças desenhadas, separado por projeto de base e de execução.

**Palavras-chaves:** Reconversão, Reabilitação, *Guest-House*, *Loft*, Viver e Trabalhar

## **Abstract**

At the present time, the importance of revitalizing degraded and unoccupied areas is questioned linked to the patrimonial and historical value. In this perspective, and observing the historical center of Viana do Castelo, we verified that the abandonment of the buildings and street trade is a reality that has been persisting in the last years.

The expansion of the county and the implantation of the shopping center had contributed to the decadence and ruin of some spaces of local trade in the historical center of Viana do Castelo.

The verification of the current situation takes to the consideration that not only it is necessary to rehabilitate the pre-existence of those spaces but, also, to create new functional program perspective for housing and street trade in the historical center.

In the extent of this investigation, appeared the possibility of intervening in an unoccupied and degraded building designated by "Garagem Zé Pequeno" that possesses a certain importance in the historical center. The building is protected by the Plan of Detail and Safeguard (PPS) and it was signaled by the importance of the preservation of his facade, for doing part of one of the copies of "itinerary of the tile of Viana do Castelo."

On the other hand, the efforts that have been made attending in revitalization and rehabilitation programs in the historical centers has been addressed in the sense of the development of a new concept for the pre-existent building, in way to reintegrate the unoccupied space according to close concepts of the house programs and street trade, in other words, promoting the creation of spaces to live and to work.

Like this, with base in the observed facts in the historical center of Viana do Castelo and through the specialists' researches, authors and architects about interventions and rehabilitation projects in the program of spaces to live and to work, appeared the idea of to reuse a degraded and vacant space with the loft concept.

Then this dissertation begins, with a short description of manners of inhabiting face to the transformation of the lifestyles, coming the history of the loft concept and the relationship among the architectural space, to understand their way of life and the space characteristics of the area to live and to work.

The project of intervention of the "Garagem Zé Pequeno" had as indicators two important factors in the investigation. The first was a theoretical analysis of specialists that approach projects related with the concept of spaces to live and to work; the second was to define, through surveys and analyses, the documental the criteria of the Plan of Detail of Safeguard in that the "Garagem Zé Pequeno" is framed and, finally, to analyze the practical ones applied through photographic surveys and local visits , to explore the possibilities and constrains allowed in the intervention of the rehabilitation project and construction of the building "Garage Small Zé."

In a complementary way, will be analyzed three case studies that will have as reference the definition of the program, the applied solutions in a rehabilitation conversion project and construction. In this choice process, two of the intervention projects in the concept loft refer the one reconverted (pre-existent) and another of new construction. The third case study is a Guest-House. They come, like this, the space and technical constructive solutions applied in each project of intervention of the programs loft and Guest-House.

After these analyses, it intends to develop an appropriate project to the space configuration in the lot of the "Garage Small Zé", constituted by an area of 576.00m<sup>2</sup>, that possesses two fronts; the main facade is located to south, in the Avenida Luís de Camões, no. 12, and to north in the Rua do Gontim, Viana do Castelo county.

This dissertation becomes separated in two parts: written pieces and drawn pieces. In the first, it develops the process of specialists' investigation and practical works and, in the second comes the conclusion of the project of intervention of the "Garagem Zé Pequeno" through drawn pieces, separate for base project and of execution.

**Key Words:** Conversion, Rehabilitation, Guest-House, Loft, to Live and to Work

## Índice

### I Parte: Introdução

1.1 Estruturação de Conteúdos-----	8
1.2 Identificação e Justificação da Problemática-----	9
1.3 Objeto de Estudo-----	11
1.3.1. Enquadramento Histórico e Urbanístico	
1.3.2. Imagem	
1.4. Objetivos da Dissertação-----	14
1.5. Metodologia -----	14
1.6. Fundamentação-----	16

### II Parte: Espaço Para Viver e Trabalhar

2.1. Conceito de Espaço Habitável por Le Corbusier-----	23
2.2. Origem do <i>Loft</i> -----	28
2.3. Reconversão da Fábrica: Duas Formas de Viver e Trabalhar-----	34
2.3.1. <i>The Factory</i> , de Andy Warhol	
2.3.2. A Fábrica Bell Laboratório, Westbeth	
2.4. Outros Modelos de <i>Loft</i> -----	40
Objetivo I: Considerações Finais -----	52

### III Parte: Estudo Multicaso

3.1. Análise Individual -----	59
3.2. Análise Comparativa -----	72

### IV Parte: Conceptualização do Projeto

4.1. Análise da Envolvente -----	77
4.2. Análise do Regulamento -----	79
4.3. Esquema de Proposta -----	84
4.4. Memória Descritiva e Justificativa: Projeto Base de Arquitetura-----	88
4.4.1. Localização do Prédio	
4.4.2. Descrição e Justificação da Proposta para a Edificação	
4.4.3. Edifícios	
4.4.4. Adequação da Edificação à Utilização Pretendida	
4.4.5. Inserção urbana e paisagística da edificação e articulação com o edificado existente e o espaço público envolvente	
4.4.6. A indicação da natureza e condições do terreno	
4.4.7. A adequação às infraestruturas e redes existentes	
4.4.8. Dados Numéricos Gerais	

Objetivo II: Consideração Finais -----	94
Referências bibliográficas -----	97
Bibliografia Digital -----	100

**I Parte**  
**Introdução**

## 1.1. Estruturação de Conteúdos

A presente dissertação incide numa estrutura base em que é apontado o processo de desenvolvimento de investigação que conduz ao enquadramento do tema e dos objetivos propostos, respeitantes à justificação e metodologia elaborada e formalizada do caráter operativo.

No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução, tendo como subcapítulos o conteúdo geral, a identificação e justificação da problemática, os objetivos da dissertação, fundamentação, metodologia e estruturação de conteúdo. A introdução destina-se a justificar a escolha da temática e analisar as técnicas aplicadas no processo de investigação e desenvolvimento do trabalho.

O segundo capítulo corresponde ao enquadramento geral de viver e trabalhar de espaço habitável por Le Corbusier. Quanto às ações, são referidas aproximações ao conceito de *loft*, com base na análise dos fatores determinantes ao seu surgimento e à sua expansão no âmbito do desenvolvimento de intervenções num ambiente urbano e tipológico. Neste contexto procede-se a uma análise com base em novas abordagens de diversos modelos arquitetónicos adaptados segundo aspetos distintos de mudanças de estilo arquitetónico.

No terceiro capítulo, encontra-se uma aproximação chave deste trabalho, através de um levantamento de análise aprofundada de três modelos, apresentados como casos de estudo. Estes exemplos servirão de estrutura ao desenvolvimento do projeto de reconversão da antiga “Garagem Zé Pequeno” em Santa Maria Maior, no Concelho de Viana do Castelo.

No quarto capítulo, será aprofundado o processo da proposta de Reabilitação e Construção levantado pelo Regulamento do Plano da Câmara Municipal de Viana do Castelo, no qual ocorrem diversos aspetos de novas intervenções edificatórias, estruturadas por várias ações que implicam: levantamento fotográfico do local e análise dos dados recolhidos (PDM, PPS e outros) para o desenvolvimento do projeto no lote da “Garagem Zé Pequeno” em Santa Maria Maior, no Concelho de Viana do Castelo.

As considerações finais encontram-se no capítulo III e IV. Apresentam-se as comparações de estudiosos e obras arquitetónicas, demonstram-se os índices de consecução dos e confirmam-se os indicadores para o projeto do *loft* artístico.

Na Bibliografia, são referenciadas as consultas realizadas ao longo da investigação.

## 1.2. Identificação e Justificação da Problemática

A presente investigação apresenta-se como fundamentação teórica do conceito de *loft* do projeto de reabilitar e construir na “Garagem Zé Pequeno” em Viana do Castelo, tendo como ponto de partida o conceito de *loft* na arquitetura. Configura-se, ainda, como uma breve exposição teórica dos autores e arquitetos que abordam o conceito, demonstrando a sua aplicabilidade prática em alguns casos, dado que este conceito se traduz numa mudança e *“quando vemos essas mudanças promissoras, nós queremos saber como elas aconteceram, por que elas aconteceram, e o que elas nos indicam em relação ao futuro”* (Hudson, 1987: p.xii).

James Hudson (1987) preconiza que o campo de investigação crie métodos para abordar as causas do aparecimento do *loft*, a sua continuidade e quais seriam os motivos desta demanda que ainda continua presente na sociedade contemporânea.

As mudanças norte americanas de redistribuição da população, comércio e indústria para as periferias da cidade, permitiram o desenvolvimento de malhas urbanas que contribuíram para a redistribuição da população e da indústria. Tais mudanças têm compelido as nossas cidades antigas para a decadência e declínio das zonas históricas. Estas características comuns na arquitetura, que indiciam que se deveria construir menos, são um dos principais problemas enfrentados na expansão do novo urbanismo. Como refere Anderson em Goitia Fernando (2010: p. 170), *“é usualmente um processo que avança passo a passo; aqui constrói, ali derruba-se”*.

Kliczowski (2002) afirma que a reabilitação de complexos industriais do século XIX e início do século XX, com diversos destinos programáticos, constitui um exemplo real de superação do património como mérito único de sobrevivência às infraestruturas.

Partindo deste pressuposto central, chega-se ao objeto de estudo, que consiste na reutilização de um edifício devoluto de forma a reintegrar o mesmo na cidade, com novo uso e ocupação, tendo por base o conceito de *loft*. Na reutilização de um edifício está subentendido o reconhecimento da dimensão temporal da arquitetura e do inevitável processo de modificação do tecido edificado, seja através do processo de degradação, transformação do existente ou mudança de função. Em qualquer caso, existirá sempre uma alteração do significado do edifício, que se vai propagar também ao seu contexto. O objetivo é conseguir assumir esse processo como o ciclo de vida normal das construções e saber utilizá-lo para proveito da sociedade.

Para António Nóbrega (2011: p. 16), *“a reabilitação urbana, cuja necessidade é demonstrada há muito pelas imagens de milhares de edifícios abandonados e em perigo nos*

*espaços urbanos, torna-se agora uma imposição incontornável. Quanto mais o tempo decorre, mais grave e onerosa se tornará a sua implementação. Cada edifício em ruínas contagia a sua envolvência, e o efeito da degradação alastra-se rapidamente com o envelhecimento da população”.*

Quer-se com isto dizer que o estado da mentalidade humana e o valor económico, dependendo do local onde estão inseridos esses mesmos edifícios em estado avançado de degradação, cria vários espaços devolutos, transformando, por vezes, as cidades, os centros históricos ou as ruas em verdadeiros “guetos”. Por esta razão, a intenção de reutilizá-los e dar-lhes novos usos possibilita a reforma da cidade e, por inferência, uma melhoria da qualidade de vida.

O conceito de *loft* nasceu em Nova Iorque, na década de 1950 e 1960, com os artistas a procurar grandes espaços vazios para utilizarem como *atelier*. Devido à forte ligação com o trabalho e às poucas exigências em termos de espaço doméstico, seria o local onde acabariam por viver e trabalhar. *The Factory*, de Andy Warhol, é o grande expoente dos *lofts*, onde se promovia “a transformação da vida quotidiana, a busca de uma arte de viver que se confundisse com o próprio trabalho criativo, o abandono da ideia de família como projeto de vida” (Ábalos, 2003, p.47).

O *loft* de Andy Warhol serviu como inspiração para aumentar o leque de tipologias suscetíveis de intervenção, incentivando a intervenção em edifícios históricos ou patrimoniais e inaugurando a moda do *loft* como espaço adaptado ao contemporâneo, que aliava a tradicional solução de casa nova com espaço de trabalho (Kliczowski, 2002, p.34).

Segundo Ábalos (2003, p. 22), “o *loft* será, basicamente, uma casa-oficina, com uma grande superfície e um grande espaço interno, quase sempre alugada por preços muito baixos, instalada num galpão industrial ou num armazém (...), na qual se fundem os âmbitos privado e do trabalho”. De facto, os *lofts* de Nova Iorque eram conhecidos por não terem paredes dividindo os ambientes, pelos mezaninos de madeira ou ferro e pelos seus grandes elevadores de carga, além de pés-direitos altos e grandes janelas.

Um verdadeiro *loft* deve transmitir uma sensação de amplitude e abertura espacial, estando implícita essa sensação na forma de distribuição das paredes, sendo elas minimizadas ao separarem as diversas áreas funcionais. A luz é ambicionada por todos os que habitam num *loft*, porém é algo que não consegue chegar a todos os espaços de igual forma: varia conforme a dimensão, a profundidade do espaço e também a existência de vãos. A solução mais prática e eficaz são as clarabóias para a entrada de luz natural.

Segundo Sherban Cantacuzino (2002: p. 44), *“estas políticas não só perseguem a reconversão de edifícios para novos usos, mas também protegem os seus assentamentos e preservam o património visual e paisagístico das cidades”*. Portanto, pode-se concluir que o *loft*, enquanto proposta de um modo de habitar, constitui uma alternativa legítima à habitação tradicional, ao introduzir premissas de liberdade, individualidade, versatilidade e carácter, para além de ser uma opção viável, quer pelas vantagens em termos construtivos, quer pela preservação do património.

### **1.3. Objeto de Estudo**

#### **1.3.1 Enquadramento Histórico e Urbanístico**

A implantação do povoado inicial de Viana do Castelo buscava a margem do rio para de forma mais fácil atingir a foz e conseguir explorar as potencialidades, da mesma forma que se resguardava para o interior procurando maior segurança e estabilidade. O povoado que ocupava a plataforma mais elevada junto à margem foi o que mais se desenvolveu, assumindo um carácter mais urbano-medieval, transformado em Vila de Viana por D. Afonso III.

A importância que o cais representava na sobrevivência económica da área, na segurança, assim como na localização central do Átrio no território, originaram o crescimento deste local, apetecível para o seu desenvolvimento como centro de trocas comerciais. A localização na frente ribeirinha posicionava-o no centro de uma encruzilhada de rotas terrestres e marítimas.

Viana marcou uma nova ordem urbana na margem direita do Lima. Sobre si viu nascer um conjunto de cinco quarteirões, paralelos à margem do rio e paralelos entre si, dispostos geometricamente no território, assumindo a orientação Nascente-Poente. Foi estabelecida uma hierarquia entre ruas principais e secundárias, voltando-se as principais para o núcleo interior do quarteirão, indicando a partir deste momento uma vida urbana de costas voltadas para o rio.

A expansão da vila para fora, além da muralha, não manifestava apenas a necessidade de instalar a população que aumentava, era também o resultado da urgente necessidade de encontrar espaços com condições e dimensões topográficas que não existiam dentro da própria muralha.

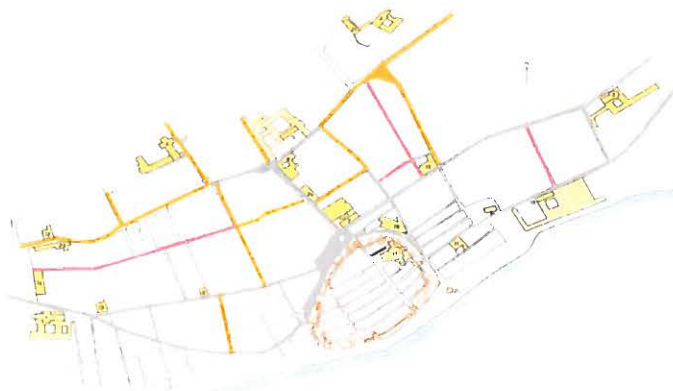
O desenho urbano e arquitetónico também começaram a mudar. A abertura de novos eixos viários caracterizadas por ruas retilíneas e com ângulos retos deveu-se à expansão demográfica e urbanística, pois as antigas estruturas do poder mostraram-se desatualizadas e pequenas. Por conseguinte, a malha urbana de Viana expandiu-se a Ocidente, Poente e Norte.

É no último quartel deste século que se inauguram os caminhos de ferro na cidade de Viana, fazendo a ligação entre o sul do país e a região do Alto Minho, através da ponte metálica, projetada pelo gabinete de Eiffel, e que viria a substituir a anterior ponte de madeira que foi inutilizada pelo temporal de 1878, sendo em Junho desse mesmo ano inaugurada a nova ponte. A nova artéria dá início a uma nova fase na cidade, no que respeita ao planeamento urbano, às técnicas construtivas e também à arquitetura. Para além das inovações na forma de pensar a arquitetura, a cidade de Viana passava a renovar a nova morfologia urbana, tornando-se os quarteirões maiores, ortogonais e abertos no seu interior, configurando-se como o oposto à herança medieval, que se caracterizava por quarteirões orgânicos, estreitos e fechados.

O século XX marca o início de uma nova era em termos de preocupações ambientais, de planeamento do território e de defesa do património natural e construído. O centro histórico está classificado pelo IGESPAR como zona de proteção, assim como alguns edifícios, classificados como sendo de interesse patrimonial.

“ O **plano de pormenor do Centro Histórico**, partindo da análise e da avaliação arquitetónica do edificado existente, definiu regras de intervenção e de ocupação com o objetivo de **preservar e valorizar o património arquitetónico**, bem como de **privilegiar a função habitacional** face às restantes funções. Este plano veio também propor novos edifícios habitacionais para áreas ocupadas com outras funções”. ([www.cm-viana-castelo.pt](http://www.cm-viana-castelo.pt))

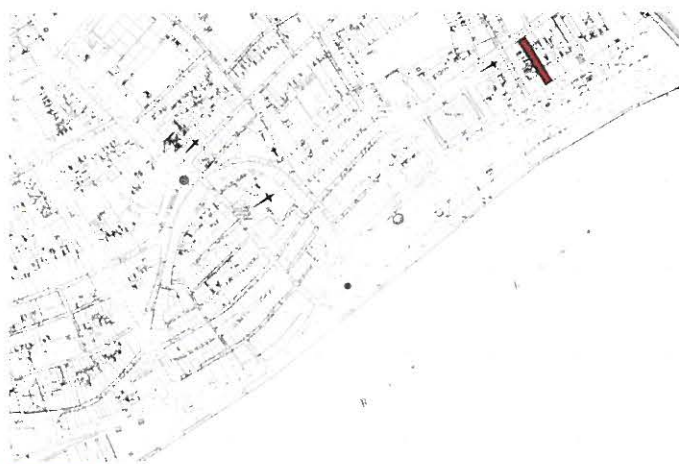
### 1.3.2. Imagem



**Figura 1: Planta de Viana no final do século XVIII**

**Créditos da Imagem:** (in Caldas e Gomes, 1990, p.26)

**Fonte:** O Litoral e a Cidade – matizações cartográficas



**Local de Intervenção**

**Figura 2 : Cartografia de 1941, Freguesia de Santa Maria Maior**

**Fonte:** Câmara Municipal de Viana do Castelo

#### 1.4. Objetivos da Dissertação

Os objetivos da presente investigação passam por:

- a) Compreender o *loft* como conceito espacial – aparecimento, uso e contextualização na Arquitetura Contemporânea.
- b) Elaborar um projeto de um *loft* artístico tomando como referência autores e obras realizadas em lote similares que utilizem o conceito *loft*.

#### 1.5. Metodologia

No processo de investigação, foram utilizadas técnicas de análise documental numa metodologia que pretende informar o projeto final.

Para atingir os objetivos de compreender o *loft* como conceito espacial – aparecimento, uso e contextualização na Arquitetura Contemporânea - e elaborar um projeto de um *loft* artístico tomando como referência autores e obras realizadas em lote similares que utilizem o conceito *loft* foi utilizada uma metodologia baseada em consultas relacionadas com o tratamento de informação, interpretação da fonte recolhida e comparação em torno do objeto de estudo.

O presente estudo começa por definir os objetivos a alcançar e a metodologia escolhida para atingir as respostas pretendidas. A pesquisa define vários modos de investigação, podendo combinar e reforçar-se o desenvolvimento do projeto através do estudo de caso, análise comparativa, experimentação e simulação.

No início da pesquisa documental foi necessário proceder a uma recolha de documentos que manteve, deste modo, uma estreita ligação com o plano da investigação.

A técnica metodológica serviu para a estruturação deste trabalho através de recolha e sistematização de todos os documentos escritos e não escritos. As fontes documentais integram a análise de diversos tipos de documentos: fotografias, mapas, plantas, projetos, documentos oficiais (públicos e privados) e não oficiais.

A análise documental tem sido utilizada com sucesso por diferentes investigadores do tema, como por exemplo Bogdan (1987), Dos Reis (2010) e Ferreira e Serra (2009).

Bogdan (1987) considera que a análise documental é um processo que envolve seleção, tratamento e interpretação da informação existente em documentos, com o objetivo de extrair algum sentido.

A documentação é uma ferramenta utilizada na procura de elementos para justificar e fundamentar as opções do projeto a desenvolver, que serão fonte de inspiração para a elaboração de diretrizes, no sentido de uma argumentação que viabilize a utilização de dados e de informação (Dos Reis, 2010: p.80).

A fundamentação do estudo aparece como base de apoio ao projeto final da dissertação de todas as intenções do trabalho, a partir da estruturação de conteúdos, identificação e justificação da problemática, objeto de estudo, objetivos gerais e sua fundamentação. Nesse sentido, a comparação dos dados recolhidos de referências de autores e obras arquitetónicas permite a procura de resposta em termos de objetividade, através de "análise por analogia", contendo comparações com teorias, modelos e outros casos de estudo (Dos Reis, 2010: p.112)".

Dos Reis (2010) considera necessário identificar o público-alvo a que o caso de estudo se destina. Assim, uma tarefa essencial na sua análise consistirá em identificar cada um dos públicos específicos, porque cada um possui necessidades diferentes.

O método de investigação utilizado será um estudo Multicasos de **análise qualitativa**. Nesta "investigação qualitativa, o pesquisador usa dados qualitativos expressos em documentos, observações, entrevistas, etc (Ferreira e Serra, 2009: p.108)".

Este compõe-se de vários casos de estudo: por um lado, um projeto de construção e, por outro, dois projetos de reabilitação, segundo os modelos apresentados nos quadros abaixo:

<b>Análise Documental</b>				
	<b>Localização</b>	<b>Descrição</b>	<b>Programa</b>	<b>Tipo de intervenção</b>
<b>Caso de Estudo 1</b> (Arqº Siza Vieira)	Porto	Casa e Atelier	Público	Construção
<b>Caso de Estudo 2</b> (Arqº Nuno Grande)	Lisboa	Guest-House	Semi-Público	Renovação
<b>Caso de Estudo 3</b> (Arqº José Adrião)	Porto	Casa e Espaço de Trabalho	Privado	Reabilitação
				Reconversão
				Ampliação

<b>Análise Documental</b>		
	<b>Materiais Pré-existente/Utilizados</b>	<b>Luz Natural</b>
<b>Caso de Estudo 1</b> (Arqº Siza Vieira)	Estrutura de betão	Lanternim; Claraboia; Grandes vãos envidraçados.
<b>Caso de Estudo 2</b> (Arqº Nuno Grande)	Alvenaria de granito; Estrutura de betão.	Clarabóia; Grandes vãos envidraçados.
<b>Caso de Estudo 3</b> (Arqº José Adrião)	Estrutura de granito; Estrutura de betão.	Grandes vãos envidraçados

O processo da recolha de informação será realizado através da nota de campo. Será aplicada uma metodologia qualitativa de certas variáveis, fazendo-se o uso das informações recolhidas, por meio de pesquisa de documentação oficial e não oficial, levantamento fotográfico e entrevistas informais, para verificar as possibilidades e condicionantes a serem utilizadas ou não utilizadas no projeto de intervenção do edifício “Garagem Zé Pequeno”.

Far-se-á uma interpretação e sistematização de resultados, identificando indicadores e cruzamento de todos os dados obtidos para a elaboração do projeto.

Após a análise e conclusão do caso de estudo, a investigação permite definir princípios que serão aplicados na intervenção arquitetónica para o lote da antiga “Garagem do Zé Pequeno”, localizado na freguesia de Santa Maria Maior no Concelho de Viana do Castelo, numa área de 576.00m<sup>2</sup>, que possui duas frentes: a fachada principal localiza-se a sul pela Avenida Luís de Camões, nº 12, e a norte pela Rua de Gontim, do concelho de Viana do Castelo.

## **1.6. Fundamentação**

Neste parâmetro pretende-se efetuar um breve enquadramento das problemáticas que marcam os centros históricos. Assim, pretende-se identificar referências de novas formas de habitar no Centro Histórico, através de conceitos e soluções dos perfis sociais e nova forma de vida.

### **Centro Histórico**

O facto dos poderes públicos só pensarem, em geral, nas zonas novas e nas suas carências de equipamento levou a que fosse negligenciado o equipamento social das zonas existentes, incentivando os residentes mais novos a abandoná-las (Portas, 2005: p.163). A

partir da “década de 1970, o comércio tradicional desapareceu em grande parte, em virtude da evolução dos modos de vida urbanos”, deixando vazio “o rés-do-chão” dos imóveis que dificilmente serão ocupados e serão, possivelmente levados ao desuso por um longo período”(François, 2010: p.120 e 121).

*“Penso que as razões que levaram à decadência do comércio tradicional têm origem no aparecimento dos centros comerciais, na expansão para as zonas periféricas, no rompimento com os terrenos agrícolas nos últimos trinta anos, na imigração das pessoas para sítios cada vez mais distantes dos centros tradicionais, ao mesmo tempo que foram ganhando novos hábitos e modelos de vida alternativos” (François, 2010: p.121).*

O surgimento do centro comercial, com os seus parques de estacionamento gratuitos, afetou o comércio tradicional e fê-lo perder a força que residia na “centralidade”, outrora considerada principal fio condutor económico e de vivência das pessoas, deixando o centro histórico com uma imagem degradada e sem vida.

Portas (2005 p.159 e 163) refere que os conflitos típicos das áreas antigas e as novas expansões entram em competição em vários aspetos, originando o abandono de programas de reabilitação nos centros históricos, que são estratégicos para a reabilitação dessas zonas:

*“ (...) Autorizam grandes centros comerciais em descampados que arruínam o comércio de rua das áreas antigas, licenciam-se urbanizações desgarradas, sem equipamentos sociais e, sobretudo, não se programam as necessidades de habitação, tendo em conta o stock existente (...) (Portas, 2005, p.165) ”.*

Desta forma, é necessário apaziguar este conflito entre os centros históricos e as áreas periféricas. Para evitar o abandono e “encarar os problemas das zonas já existentes e consolidadas (Portas, 2005: p.155)”, é preciso concentrá-lo de maneira que funcione, tanto quanto possível e ao mesmo tempo, como uma centralidade de “proximidade” na vida das pessoas. Como refere Portas (2005), as novas palavras de ordem são agora “recuperar”, reabilitar, revitalizar as partes antigas ou existentes da cidade, sempre sujeita a uma deterioração e à mudança dos usos e das pessoas.

Das Neves (2009: p.10) defende que este é o momento em que devemos atribuir mais importância às recuperações, remodelações, renovações, reconstruções, reabilitações e reciclagens de todos os espaços que as cidades portuguesas ainda têm ao seu dispor.

### **A Pré-Existência**

Segundo Das Neves (2009), antes dos espaços cheios e construídos, são os espaços vazios e desaproveitados, isto é, os cheios-vazios das casas abandonadas ao lume brando da especulação ou da ruína, que devem despertar a nossa preocupação. E é neste contexto, de desenvolvimento económico dos últimos trinta anos, especialmente no que concerne ao desenvolvimento de atividades informais, que se tem vindo a recolocar a solução da casa poder funcionar também como local de trabalho (Almeida, 2012: p.112). Trabalhos recentes revelam muito da diversidade de soluções que podem ser postas em práticas na forma de reconversão e recuperação de espaços de habitação para viver e trabalhar, dentro dos centros históricos (das Neves, 2009).

A intervenção sobre a pré-existência alude, em primeiro lugar, a um respeito pela história e, em segundo lugar, a uma especial atenção sobre as técnicas construtivas em desuso ou já desaparecidas (Kliczowski, 2002, p. 16). De fato, o "(...) *O património constituiu a originalidade de uma terra, sendo por isso um grande valor da cultura local e regional, e também um valor de cultura arquitetónica, histórica e emocional (...)*" (Nuno Portas, 2005: p.160).

"*Construir sobre o construído*" constitui uma das práticas mais comuns da arquitetura contemporânea. "Pressupõe" a melhoria das zonas em degradação como uma forma de preservar e dar novas utilidades às origens do passado arquitetónico. A projeção recupera a expressão do espaço desabrigado de "*vivência humana e ação*" sobre o material da sua criação técnica, mas considerando o "*limite*" na intervenção do existente (Kliczowski, 2002: P.10).

O duplo movimento de "recuperação e de projeção contém a intenção de consumir o mesmo recurso, de *reciclar os edifícios pré-existentes e reutilizá-los*" noutra dimensão: a cultural e a turística (Malcolm Miles, 2010: p. 97). Será também preciso pensar noutras soluções, como refere José das Neves, e pôr em prática, na forma de reconversão e recuperação, espaços de habitação para viver e trabalhar, ao invés do que vemos nos centros tradicionais, que são "casas/comércios" em ruína e ao abandono, revitalizando, assim, os centros históricos.

## Modo de Vida

Com o desenvolvimento da “*revolução agrícola e depois industrial*”, desencadeou-se o crescimento demográfico e espacial da morfologia urbana das cidades. Este “*duplo processo gerou também um [...] empobrecimento de uma certa parte da estrutura populacional urbana*” (Françóis, 2010: p. 27).

A revolução industrial deslocou grande número de pessoas da classe “operária para os centros urbanos”, aglomerando as populações nas periferias. As suas implicações têm sido alvo de vários estudos e investigações entre “*políticos e sociólogos*”, na procura da soluções para as cidades (Duílio Battistoni, 2008: p.125), pois “*a revolução industrial instaurou a desordem, a descontinuidade, a fragmentação no ambiente (...). No seu crescimento incontrolado [a urbanização] arrasa tudo, desde a paisagem ao homem*” (Távora, 2008: p.XV).

Nesta fase “*Pós-industrial*” desencadearam-se mudanças de vida das pessoas, que se refletiram na forma de “*reorganizar suas habitações*”. Estes efeitos “*culturais e capitalistas das mudanças urbanas*” atingiram grandes metrópoles e condicionaram o desempenho da sociedade, envolvendo “*questões políticas, económicas, sociais e culturais das cidades*” (Sharon Zukin, 1988: p. IX).

Sharon Zukin (1988) foi pioneiro nos estudos sobre a “*complexidade*” da vida por parte do artista com *cenário urbano do “SoHo Loft de Nova York*”.

“*As profundas mudanças de paradigma a partir do século XX*” são referidas por alguns teóricos, como por exemplo Manuel Castells, que analisa as “*alterações sofridas no estilo de vida e o espaço a habitar*” (Paolo Mazzoneli, 2006: p.9). Nas cidades ocidentais, a resposta ao funcionamento inalterado leva à readaptação movida pelas necessidades de utilização, modo de vida e forma de utilização. Isto é definido pelo processo da criatividade e imaginação, patente num contexto de classe criativa. O interesse em resolver as problemáticas das cidades nas áreas consolidadas e pré-existentes decorre da “*influência das variadas diversidades de funções que constam no território*” (Paolo Mazzoleni, 2006: p.10).

Trata-se afinal de um fenómeno que ocorre há décadas noutros bairros cosmopolitas pelo mundo, como no East Village nova-iorquino. Por outro lado, qualquer política de reabilitação urbana tem que perceber que os perfis sociais se alteraram profundamente nas últimas décadas e que hoje estas políticas de espaços estruturais devem adaptar-se às novas estruturas familiares que procuram os centros históricos (Das Neves José, 2009: p. 21).

Na sociedade moderna, as pessoas têm a oportunidade de escolher o seu próprio espaço, muitas vezes de caráter “*individualista*”, o que não acontecia, por exemplo, na sociedade medieval. “*As tipologias fragmentaram-se por grupos cada vez mais pequenos*”, ao contrário do que acontecia anteriormente, quando as famílias eram maiores. Hoje, a diferenciação de estruturas familiares de solteiros, casais com filhos e sem filhos, metamorfoseou o modo de vida, que se reflete em diferentes necessidades habitacionais (François, 2010: p. 40).

Bourdin (2010) interpreta “a sociedade urbana” contemporânea como marcada pela motivação de diversos atores e/ou intervenientes: órgãos privados, grupos, indivíduos, e mesmo organizações sociais. “*Estes criam o seu próprio percurso e estilo de vida urbano*”, demarcado por um cânone social obscuro (Bourdin, 2010: p. 85). É nesta definição de sociedade contemporânea que se perde a hierarquização e organização que constituíam anteriormente a cidade tradicional. As ocorrências de estruturas e preceitos marcados pelo desequilíbrio urbano constituem ações contraditórias e, em suma, um meio repleto de indivíduos e grupos isolados. Na verdade, a Revolução Industrial transformou radicalmente as condições de trabalho, os modos de vida, e, por consequência, a conceção das construções e a configuração das cidades (Almeida Carlos, 2012: p.57).

O “*estilo de vida pós-moderno*” reflete-se, em última estância, nas mudanças sociais, em que o SoHo Loft de Nova Iorque não foi apenas uma intervenção arquitetónica: gerou um interesse pela produção artística, tendo como “*intermediário o consumo cultural*” (Featherstone, 2007: p. 136-138) e estético vindo dos profissionais artísticos e intelectuais.

A década de 60 nos EUA e na Europa refletiu-se nas políticas urbanas lançadas, entre nós, após a revolução de 1974. Como exemplo disto, o loft começou por surgir no Bairro Alto, que se tornou um embrião deste fenómeno de “*living*”. Como referem no livro *Habitar a Cidade* as palavras de Nuno Grande (2009: p. 19 e 21), este espaço começou por se destinar a “*famílias pouco numerosas, casais do mesmo sexo, celibatários que partilham espaços ou que usam a sua habitação para trabalho (atelier, consultório, escritório) ou residentes temporários (estudantes de Erasmus, turistas informais e imigrantes)*”.

Tais mudanças do estilo de vida cosmopolita “*desencadearam novos espaços reabilitados concebidos como espaços de casa e/ou atelier, normalmente para artistas plásticos*”. Situações como a do exemplo citado “*motivam cada vez mais interessados, com outras formações, a regressar ao centro histórico*” das cidades portuguesas e dos restantes países americanos e europeus. (Das Neves, 2009: p.19).

Tal como se refere anteriormente, e de acordo com Das Neves (2009), qualquer política de reabilitação urbana tem que perceber que os perfis sociais se alteraram profundamente nas últimas décadas e que a oferta de espaços habitacionais se deve adaptar às novas estruturas familiares que procuram os centros históricos: casais do mesmo sexo, que partilham espaços ou que usam a habitação para trabalho (*atelier*, consultório, escritório) ou residentes temporários (turistas, imigrantes, e estudantes) – cujos hábitos acabam por contaminar o espírito dos próprios bairros, o tipo de comércio, de vida noturna, de festa local.

Há uma colagem óbvia entre esse tipo de profissões (criativas) e o estilo de vida que as pessoas pretendem ter; fazer parte desse estilo de vida harmoniza-se, de certo modo, com a profissão, com aquilo que se pretende fazer ou que já se faz atualmente (Marques, 2012: p.210).



## Capítulo 2.

### Estudo de Casos: Experiência Habitacional Pioneira; A relação entre o Espaço Arquitetônico e os Modos de Vida e Mudanças de Formas

Este segundo capítulo divide-se em três partes, abrangendo o período que decorre entre o Movimento Moderno e os dias de hoje.

Numa primeira análise, parte-se do contexto morfológico da habitação. De acordo com as investigações de Monteys, foram identificados modelos arquitetônicos conforme o perfil do utilizador nas obras do arquiteto modernista Le Corbusier.

A segunda parte deste capítulo conterà um breve enquadramento da evolução histórica e da experiência internacional do conceito de *loft* enquanto forma de vida. Serão apresentados dois modelos distintos de espaços com valências de casa/trabalho/galeria.

Segue-se a análise dos novos modelos tipológicos adaptados ao conceito de Le Corbusier e *Loft*, representados por várias formas espaciais, construídos ou não construídos, através de programas funcionais, como forma de vida contemporânea.

Este estudo, dentro do defendido por Marques (2012), tem como ponto de partida a procura do sentido desta mudança, que dificilmente se realizaria sem os conhecimentos dos seus protagonistas, dos habitantes, dos tipos habitacionais selecionados, assim como das vivências e percepções da casa por eles preconizadas.

#### 2.1. Conceito de Espaço Habitável por Le Corbusier

Como afirma Amado (2009), "*Le Corbusier foi um grande impulsionador destes novos conceitos*" e ficou conhecido por soluções próprias sintetizadas nos chamados "cinco pontos para a arquitetura"; este autor revolucionou, por completo, a arquitetura tradicional, impulsionando inovações na arquitetura moderna.

No início do século XX, o arquiteto Le Corbusier desenvolveu um projeto para o pintor Ozenfant, a casa Planeix, que incluía as funções de viver e trabalhar. Este projeto previa sala de estar de pé-direito duplo separado por mezanino, esquadrias alongadas e terraço com jardins, num lote urbano; o *design* do conjunto, composto por quatro andares e construído em 1922, foi idealizado para o artista plástico Ozenfant, na cidade de Paris – França (Monteys, 2008, p.19).

Na figura 3, observa-se o desenho da planta da casa/atelier do artista Ozenfant e a sua organização interior:

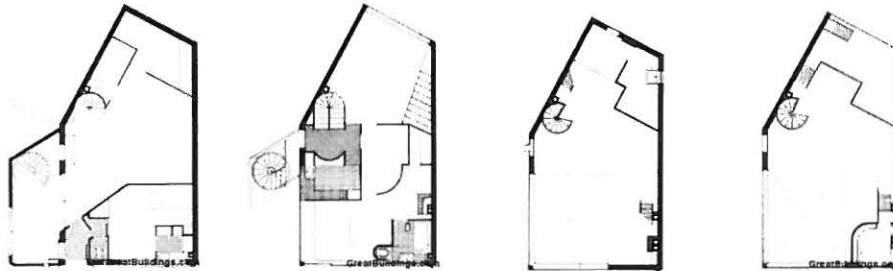


Figura 3. Imagem da Casa Atelier de Ozenfant, em Paris

Fonte: <http://arquitectoalves.blogspot.pt/2010/08/casa-studio-paris-atelier-ozenfat-1922.html>

Da esquerda para a direita, pode-se ver a garagem, seguindo-se a sala de estar e a galeria, o espaço de trabalho (*atelier*) e, por fim, a parte dedicada à residência de Ozenfant. Numa perspetiva menos complexa, podemos ver na figura 4 e figura 5 os pormenores interiores.



Figura 4. Vista superior sobre o atelier

Fonte: <http://www.trianglemodernisthouses.com/lecorbusier.htm>

*“O atelier se converte no elemento central das atividades da casa, caracterizado espacialmente com seu pé-direito duplo e mezanino e com melhor vista e iluminação natural” (Monteys, 2008: p.18 e 39).*

Conforme se observa na figura 5, entre as principais características do interior destaca-se o duplo pé-direito e o mezanino, bem como o efeito da luz natural, que penetra sobre os grandes vãos envidraçados, e é projetada, a partir do teto, no interior do *atelier*.



Figura 5. Vista do *Atelier*

Fonte: [http://www.urbipedia.org/index.php/Casa\\_Antonin\\_Planeix](http://www.urbipedia.org/index.php/Casa_Antonin_Planeix)

A verdadeira estrutura formal do conceito Le Corbusier assume uma forma particular: o pé-direito duplo, o pavimento principal elevado do terreno, a ocupação do terraço com jardins e esquadrias alongadas.

Em 1924, Le Corbusier projeta outro modelo de residência completamente adaptada às necessidades do artista. Na casa Lipchitz-Mieschaninoff, nos arredores de Paris, “*é sobreposto um atelier [sobre] cujo teto abobado foi criada uma grande claraboia. Este elemento para entrada de luz natural e o uso da cor branca manifestam semelhanças com outros projetos*” (Monteys, 2008: p.37).

Outro exemplo da criação de Le Corbusier é a Casa Cook, de 1926. O mapeamento da casa parece que foi pensado a partir da inversão da estrutura tradicional: o dormitório no primeiro piso e a sala, a copa e o mezanino da biblioteca no segundo piso (Monteys, 2008, p.50).

Conforme se observa na figura 6, entre as principais características do interior destaca-se o duplo pé-direito, bem como o efeito da luz natural, que penetra sobre os grandes vãos no interior da casa.

É importante referir a relevância do conceito da planta livre, que permitiu instaurar a flexibilidade na residência. Em primeira instância, observam-se as “*mudanças flexíveis*” separadas por mobiliários que distinguem o espaço de trabalho e o espaço social; em segunda

instância, verifica-se o aproveitamento do pé-direito duplo, que permite a introdução do mezanino, separando a área pública do espaço privado (Pennisi, 2009: p.6). São precisamente estas características que entram em diálogo com os *lofts* atuais e definiram o seu uso, de acordo com as necessidades de viver e trabalhar.



Figura 6. Villa Cook (1927), 6 Rue Denfert-Rochereau, Boulogne-sur-Seine, France.

Fonte: <http://www.trianglemoernisthouses.com/lecorbusier.htm>

Como refere Monteys (2008), a própria residência de Le Corbusier era concebida segundo este padrão de uso. Le Corbusier vivia num apartamento composto por dormitório/*atelier*. O bloco de apartamento de duas frentes propiciava a iluminação natural através da fachada de plano de vidro, composto por dois pisos, tendo como aproveitamento o sótão e terraço (transformado em jardim), numa área de doze metros de largura e vinte metros de profundidade.

Outro exemplo de Le Corbusier foi a “Casa Planeix”, em Paris. A casa inclui também duas valências: a habitação e o *atelier*. Este conjunto de *ateliers* e uma moradia é composto por quatro pisos. No piso 0 situa-se a garagem, ao centro, e em seu redor, dois pequenos *ateliers*, com um mezanino cada um deles. No último andar encontra-se a residência, com o seu próprio *atelier* (Monteys, 2008), tal como se pode observar nas figuras 7, 8 e 9, esta última apresentando a fachada exterior.

Como refere Monteys (2008), o projeto de habitação para casa de diversos artistas possui funções distintas, tendo como papel de destaque o espaço de trabalho. Tendo como referência vários trabalhos de Le Corbusier, verifica-se que apresentam características similares, destacando-se a funcionalidade do espaço, que servia de residência e *atelier*, em que a

organização espacial é marcada pelos elementos dominantes de espaço e flexibilidade, sempre apoiados por um mezanino sobre o duplo pé-direito, iluminação natural e ambientes abertos.

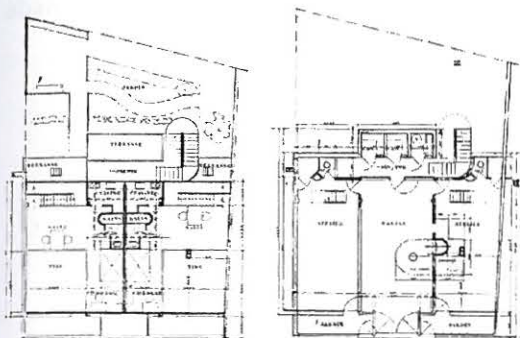


Figura 7. Planta da Garagem e Planta do Atelier

Fonte: [http://www.urbipedia.org/index.php/Casa\\_Antonin\\_Planeix](http://www.urbipedia.org/index.php/Casa_Antonin_Planeix)

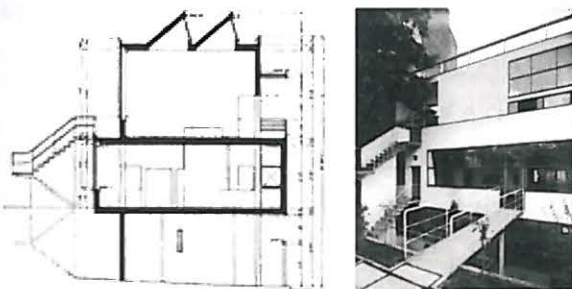


Figura 8. Corte lateral e fachada da casa Planeix

Fonte: <http://www.urbipedia.org/index.php/Casa>

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.556134421076584.1073741841.502900933066600&type=3>

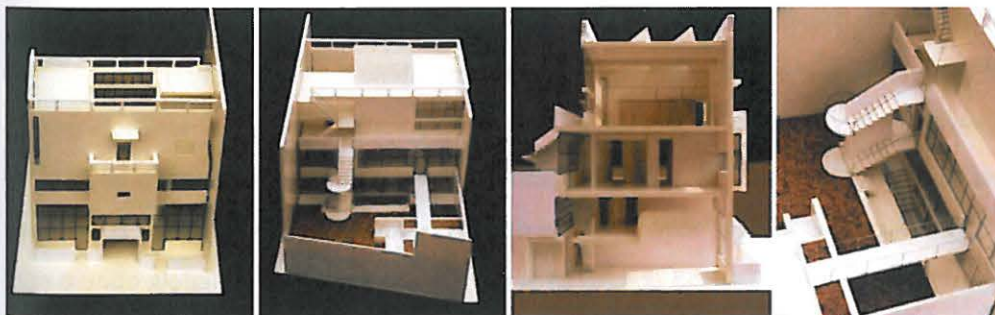


Figura 9. Maquete da casa Planeix

Fonte: [https://www.facebook.com/media/set/?set=a.556134421076584.1073741841.502900933066600&](https://www.facebook.com/media/set/?set=a.556134421076584.1073741841.502900933066600&type=3)

[type=3](https://www.facebook.com/media/set/?set=a.556134421076584.1073741841.502900933066600&type=3)

## 2.2. Origem do Loft

Zukin (1989) refere que desde a década de 1930 os artistas que vivem em Manhattan são os verdadeiros *“pioneiros no deserto virgem”*, ao ocuparem as antigas indústrias abandonadas:

*“(...) A partir do pós-guerra, momento em que os artistas se aperceberam das vantagens das construções industriais para as converter em estúdio e casa, um grande número de profissionais, inicialmente pertencentes maioritariamente às áreas criativas e à comunicação, decidiram adquirir, remodelar e mudar-se para esse tipo de lugares (...)”* (Kliczkowski, 2002: p.28).

Este processo de reutilizar fábricas e armazéns foi expresso num novo estilo arquitetónico que abordamos nesta tese: o conceito de *loft*. Segundo Zukin (1989) e James Hudson (1987), o aumento desta procura expandiu-se a partir de 1970 e deveu-se a profundas mudanças sociais e culturais.

*“Atraídos pela diversidade social e cultural e pelos baixos aluguéis, artistas e intelectuais passaram a ocupar os antigos galpões industriais e [decidiram] convertê-los em moradia e atelier”* (Kara, 2007: p.65).

Como exemplo deste modelo, refira-se que desde *“o início dos anos cinquenta um grande número de artistas concentrou-se nos arredores da Rua 10, atraídos pelas rendas baixas e pelos edifícios espaçosos”* (Kliczkowski, 2002:p.31). A ideia de reutilizar um edifício industrial para viver e trabalhar surgiu da imaginação improvisada de grupos de artistas, entre eles da Art Pop Minimalista.

Zukin (1989) aponta a vinda dos artistas para o coração de Manhattan devido a dois fatores dominantes: pelos *“baixos preços das rendas dos imóveis”* e pela *“proximidade da localização geográfica”* (centralidade). A intenção de poupar as suas economias favorecia a fixação nas proximidades de *“comércios de roupas e serviços”*, facilitando o seu modo de vida. Este mundo global de inquilinos no bairro era, na década de 1960, normalmente formado por *“artistas, fotógrafos, carpinteiros e estudantes”*.

As fábricas foram ocupadas, tanto legal como ilegalmente, por *“artistas e intelectuais”*. Foi o que sucedeu *“no século XIX, em Vie Bohème, na cidade de Paris”*: os artistas ocupavam *“sótãos e porões”* como espaço para *“viver e trabalhar”* (Hudson, 1987: p. 109).

Complementarmente a esta inspiração, temos “as antigas fábricas e armazéns de Londres e Berlim”, considerados “Uma importante componente do património nacional para a transformação em espaço de vida, empenhando-se os locatários em a adaptar ao conceito de loft”.

“Os artistas foram os primeiros a reverterem estes espaços comerciais para habitação, atelier e sala de exposições, como forma de vida” (Pennisi, 2009: p.5).

A necessidade de acomodação racional, improvisada, exigida pelo espaço industrial reconvertido em habitação, criou uma atmosfera viva de um renascimento urbano que ficou “associado à criação de um novo estilo de vida americano” (Kara, 2007: p. 66).

Assim, de 1955 até 1961, atrás de uma porta fechada manifestava-se a “produção da arte e um estilo de vida longe dos olhares públicos”. Uma vida escondida num espaço cheio de arte e imaginação pertencente a um grupo clandestino que vivia e trabalhava num refúgio de ferro fundido (Hudson, 1987: p.94).

Segundo a arquiteta Estela Netto (2010), “O loft não era apenas um espaço pragmático composto por áreas quadradas, mas convidava a uma forma específica de adaptar o espaço ao seu estilo de vida”. Designava uma “casa-oficina”, ocupada por uma ampla superfície. Do bairro de Manhattan, o SoHo, o conceito foi-se expandido por diversos espaços vazios, numa espécie de “comunidade alternativa” (Revista Habitat).

Como afirma Kliczkowski (2002), a chegada destes novos artistas a Nova Iorque transformou a vida cultural da cidade e proporcionou a reconfiguração dos bairros mais tradicionais e, certamente, os seus costumes diários. Nestes espaços, transformados em refúgio de “artistas e intelectuais”, os “galeristas” improvisaram salas de exposições onde exibiam obras de “artistas célebres” e não célebres. Este facto causou um enorme impacto. O reconhecimento social e económico desta forma de viver e trabalhar e estas novas conceções tipológicas acarretaram, a partir da década de 1950/1960, novas características flexíveis de espaço, na sociedade pós-moderna.

Segundo o autor Featherstone (2007), o SoHo Loft aumentou o interesse pela produção artística, tendo como “intermediário o consumo cultural” e estético, vindo dos profissionais artísticos e intelectuais. A comunidade que vivia no Loft era “heterogénea” e, na sua maioria, vivia ilegalmente no país. A diversidade destas culturas de “origens japonesas, haitianas, dominicanas, etc.” protagonizou um espaço improvisado, sem a intenção de se

repercutir num novo entusiasmo aos olhos dos outros indivíduos e, principalmente, num novo estilo arquitetônico (Zukin, 1989).

Nos primeiros espaços *loft* não havia separações entre os espaços públicos e privados. Todas as funcionalidades do espaço encontravam-se no mesmo piso, desprovido inteiramente de separação: “O fenômeno *loft* nasceu e cresceu [pelas] grandes cidades norte-americanas e na Europa. Mesmo em Londres, Berlim e Paris, as fábricas tornaram-se casas e locais de trabalho” (Pennisi, 2009, p.8).

### Revitalização Urbana

O termo revitalização remete para um conjunto de fatores e de intervenções morfológicas e tipológicas nos centros urbanos e históricos da cidade. São medidas adotadas que atuam sobre áreas com vista a um “renascer vivo, enfatizando para um consumo de massas e inovações dos padrões estéticos”(Kara, 2007, p. 65).

Conforme explicam Kara (2007) e Zukin (1989), “as áreas que antes se encontravam esquecidas”, como os antigos edifícios industriais, atraem novas vivências culturais e sociais. Esta atmosfera era, por um lado, viva no cenário urbano, entristecido pelas lastimosas lixeiras; por outro lado, tendo em vista o valor simbólico das fachadas, constituíram-se como um movimento decisivo para a revitalização urbana do bairro histórico de *Greenwich Village*. O bairro de *Manhattan* potenciou mudanças significativas para outras áreas do centro histórico. Com o “crescimento” da procura de novos espaços na área do centro histórico, [aqueles espaços] foram “reconvertidos e recuperados dentro do conceito de *loft*, como residência e atelier” (Hudson, 1987: p.94), tal como se pode ver na figura 10.



Figura 10. Expansão das áreas de *loft*. localizadas em Manhattan, Nova Iorque

Fonte: Imagem do autor Hudson (1987), p. 20.

Foi também nesse contexto que surgiram os projetos das indústrias criativas, “aquelas indústrias que têm a sua origem na criatividade, nas habilidades e no talento” (Sommer 2006: p.16). A estratégia para atrair investimento para a cidade passa muitas vezes por consolidar o uso de “atividades culturais sobre o património”. Está assim caracterizado o conceito de “industriais criativos, que define a criatividade, talento e habilidades por parte de grupos culturais e classes económicas”, que levam a cabo iniciativas capazes de definir soluções para espaços públicos como ruas, praças, jardins, edifícios descaracterizados e devolutos como estratégia de reabilitação e renovação de determinadas áreas, a fim de “dinamizar” o local por meio da cultura e da arte.

No caso de bairros como o *SoHo*, os antigos espaços industriais, adaptados inicialmente de forma precária para residência e *ateliers*, acabaram transformados em *lofts* luxuosos (Kara, 2007, p. 67). O crescimento do *SoHo loft* fez com que os estúdios passassem do piso do rés-do-chão para andares superiores do edifício (Ranney, 2012, p.33). O modo de vida assente na dicotomia trabalho/lazer e também o próprio fenómeno de valorização social da arte, e de tudo o que ela pressupõe, já na década de 70, fez suscitar o interesse pelos *lofts* nas classes médias e médias-altas e também o interesse dos mercados imobiliários (Marques, 2012, p.108).



**Figura 11.** 101 Spring Street, Nova Iorque.

**Fonte:** <http://www.bloomberg.com/news/2013-05-31/donald-judd-s-soho-loft-opens-after-23-million-makeover.html> e <http://www.bloomberg.com/news/2013-05-31/donald-judd-s-soho-loft-opens-after-23-million-makeover.html>

Pennisi (2009) defende que o *loft* surge de diferentes estilos de vida e transforma o conceito de casa tradicional, como forma de vida, num espaço caracterizado por espaço amplo e grandes vãos, que iluminam o espaço de trabalho e residência.

### **Gentrificação**

Kara (2007) sustenta que o cenário urbano, antes descartado por alguns indivíduos, posteriormente reutilizado por grupos pioneiros associados à criação da arte e a novos estilos de vida, leva a uma crescente ocupação de residência/*atelier* e contribuiu para o *“enobrecimento e para a revalorização do património histórico, atraindo nova procura de residentes e promotores imobiliários”* (Kara, 2007, p.66), surgindo aqui o conceito de gentrificação:

*“(…)refere-se a uma ‘reestrutura espacial’ que poderá ser definida por uma ‘expansão da área física do bairro’ e também podendo ser constituída pela ‘difusão da cultura e arte do centro da cidade, em função da transformação do mercado cultural e reutilização dos espaços desativados”* (Kara, 2007, p.132).

É neste contexto que surge o processo de gentrificação. Zacharias (2006), numa referência à teoria de Smith, considera que este processo começa na cidade de Nova Iorque de forma pontual e esporádica, por intermédio de artistas que instalam os seus *ateliers* *“em Greenwich Village e SoHo na década de 1950 e 1960”*. Surge deste modo, portanto, o *“processo de gentrificação”* urbana, assumido por parte de promotores imobiliários, que reconvertem inúmeros edifícios e áreas transformando-os em *lofts*.

A mesma autora classifica o movimento circunstancial em duas partes globais, como *“gentrificação improvisada”* e *“gentrificação genérica”*. A vinda dos artistas e intelectuais de *“contra-cultura”*, que reconverteram os antigos edifícios industriais transformando-os em espaço *loft*, com um estilo de vida e escondidos dos olhares alheios, enquadra-se no conceito de gentrificação improvisada; e o processo verificado nos bairros de *Village, SoHo e Upper West Side*, em que o aumento dos imóveis fez esgotar os investimentos por parte do mercado imobiliário, enquadra-se no conceito da gentrificação genérica (Zacharias, 2006, pp.32-34).

Zacharias (2006) classifica o processo de *gentrificação* como positivo, na perspetiva em que potencia a expansão económica da cidade, pois contribui para a criação de novas ofertas

de emprego através dos espaços culturais e gera consumo turístico para a cidade. Esta conjuntura cria uma nova faceta, lúdica, bela e acolhedora e “o bairro ganha outro protagonismo com os espaços de residência, trabalho e lazer” (Zacharias, 2006, p. 33).

Tal reconversão, mobilizada pelos “artistas do movimento da Arte Pop”, que fortaleceu a estrutura dos edifícios antigos com projetos de reabilitação e renovação, leva ao desenvolvimento económico da cidade, revigorada pelo seu novo uso e cenário artístico. São estes o fatores responsáveis pelo despertar do interesse de outros agentes noutras cidades e países europeus. O aumento da procura de *lofts* levou os proprietários dos antigos galpões a terem uma visão diferente quanto ao imóvel que possuíam, atuando como “promotores imobiliários e aumentando o valor da renda” (Zukin, 1989, p.6).

Por seu turno, o recurso à renda baixa, que parecia ser perfeito para os imigrantes ilegais, foi ganhando competitividade no mercado pela alta procura de *lofts* em Manhatam. Os proprietários começaram por pedir rendas baixas e, posteriormente, transformaram o bairro num “mercado monopolista a preços exorbitantes” e, indiretamente, foram expulsando moradores da classe média-baixa das suas residências, por efeito da gentrificação urbana (Zukin, 1989).

Neste período foram feitas renovações nos edifícios, criando melhores condições “construtivas e estéticas”. O investimento teria um custo elevado por parte dos proprietários, pelo que foi necessário o aumento das rendas dos inquilinos. A “complexidade” das mudanças e dos aumentos de preços no mercado imobiliário expulsou do imóvel uma parte dos artistas pioneiros que o ressuscitaram (Hudson, 1987).

Tais transformações e mudanças, potenciadas para ocupar espaço abandonado, em última instância representam o conceito de *loft* que “nasceu e refloresceu” numa sustentação “não planeada e não preconcebida de organização e padrões de vida que influenciou as mudanças” (Hudson, 1987: p.139,140) das tipologias arquitetónicas da sociedade contemporânea, e que se expandiu além-fronteiras.

É precisamente esta condição que se encontra na origem da grande popularidade que possui atualmente o *loft*, o qual apareceu como uma solução de espaço para artistas nos anos 50 e 60 e evoluiu numa alternativa cada vez mais solicitada e menos económica. (Kliczkoski, 2002, p.39)

## 2.3. Reconversão da fábrica: duas formas de viver e trabalhar

### 2.3.1. *The Factory*, de Andy Warhol

Como refere o autor Kliczkowski (2002), no início da década de 1960, um dos artistas do movimento *Pop*, Andy Warhol, ocupou uma antiga fábrica abandonada para a reverter em espaço *loft*. Warhol sentiu-se atraído pela riqueza espacial deste tipo de local, pelos enormes vãos e pé-direito alto que criavam condições particulares para a realização dos seus trabalhos artísticos.

Andy Warhol não somente inaugurou a moda do *loft* como uma solução de modo/de vida urbano contemporâneo, mas também aumentou o leque de tipologias suscetíveis de intervenção, que até então se restringiam ao edifício de património ou histórico. (Kliczkowski, 2002, p.39)

Entre 1963 e 1984, “Andy já era proprietário de três andares em edifícios diferentes para o seu estúdio: “231 East Street 47, onde ocupava o 5º andar; no edifício Decker, em 33 Union Square West, ocupando o 6º andar; e 22 East 33rd Street” (<http://www.atinyrocket.com/2010/08/andy-warhols-factory-people.html>).

Por se distribuir por vários pontos diferentes para a produção de telas, serigrafias e litografias, o espaço ganha a designação de *The Factory*, ou *The Silver Factory*, devido às características espaciais do interior, decorado com alumínio prateado (<http://www.design-party.com/2012/04/la-factory-dandy-warhol-entre-decadence-et-genie>).

A “fábrica” não era apenas um espaço de trabalho, mas também era o seu espaço social e de habitação. *The Factory* era frequentado por figuras de várias áreas profissionais, que se juntavam naquele amplo espaço, tornando-o assim um local dinâmico. Warhol permitiu a entrada de pessoas de diferentes áreas, desde o mundo da moda, a artistas, a fotógrafos e mesmo a cantoras, para dinamizar aquele mundo da arte. Formou, assim, um leque de entretenimento, num mesmo espaço que, transformado, servia de local de trabalho, para viver e para a boémia (<http://www.design-party.com/2012/04/la-factory-dandy-warhol-entre-decadence-et-genie>).

*The Silver Factory* ganhou fama pela sua exuberância e forma de vida diferente de outros locais habituais. Como afirma Kliczkowski (2002), Andy Warhol não hesitou em transformar o seu espaço num grande espetáculo, tornando-se assim no responsável por dar cobertura a todo o tipo de eventos.

Como referem Piveteau e Wietzel (2004), artistas e “boémios” tinham imigrado para o centro da cidade, representada pela fantasia industrial e associada ao modelo de simplificação de um espaço único da arquitetura tradicional. O “loft ocupava várias formas e disfarces, que refletem a intenção por trás do projeto original e os gostos e preferências de seus ocupantes”. Andy Warhol, através do processo de “reciclagem e reutilização”, repaginou o espaço, ambíguo, num espaço repleto de arte e criatividade, uma vez que:

*“Organizar um espaço supõe uma manifestação de vontade, um sentido. Todas as formas se revestem de importância para uma organização do espaço, sem distinguir formas artísticas de não artísticas” (Távora, 2008, p. 14 e 15).*

O artista cobriu inteiramente, com papel de prata, as colunas, o mobiliário e as suas telas de seda. Fazia do estúdio um espaço imaginário e criativo, num bairro de domínio industrial decadente que se viria a transfigurar num local social, económico e cultural. O “*emblemático Silver Factory*” também usava balões prateados para decorar o teto, como se pode ver nas figuras 12 e 13.



**Figura 12: Loft de Andy Warhol, 231 East 47th Street Manhattan, Nova Iorque.**

Fonte: <http://www.lomography.com/magazine/lifestyle/2013/02/21/the-factory-andy-warhols-studio-and-hip-hangout>

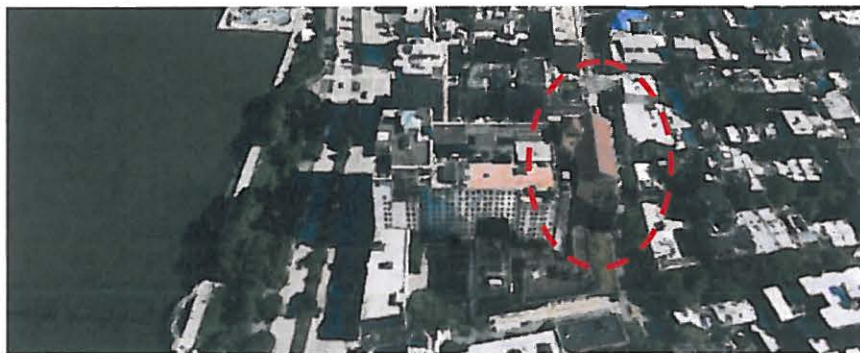


**Figura 13. Loft de Andy Warhol, 231 East 47th Street Manhattan, Nova Iorque.**

Fonte: <http://www.lomography.com/magazine/lifestyle/2013/02/21/the-factory-andy-warhols-studio-and-hip-hangout>

### 2.3.2. Westbeth Artists' Housing

O antigo edifício industrial, datado ao século XIX, que pertenceu à *Bell Laboratórios*, entre 1868 e 1966, foi reconvertido em Casa das Artes, como se pode ver na figura 14 (<http://www.westbeth.org>).



**Figura 14.** Westbeth, rua 55 Bethune, esquina com Washington Manhattan, Nova Iorque

Fonte: <http://Westbeth.org>

Reconhecendo o equilíbrio precário que os artistas desempenham na vida de uma cidade, simultaneamente cotejado e afugentado pelos altos valores do aluguer, assumiu projetos inovadores para o artista expor, viver e trabalhar num espaço seguro e acessível para este grupo, muitas vezes com poucos recursos económicos (Berens, 2011, p.102).

Considera-se que o objetivo deste complexo de artistas se classifica das seguintes formas:

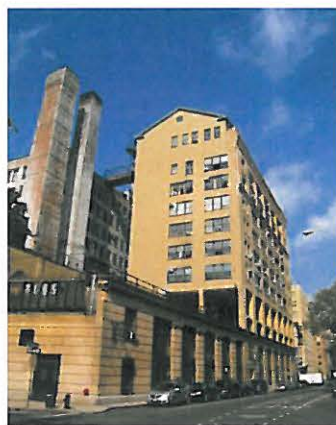
- Reaproveitar um espaço devoluto;
- Preservar e valorizar o património industrial;
- Conciliar o mercado da arte e residência para artistas nacionais e internacionais com poucos recursos financeiros;
- E, por fim, restabelecer um local que dispõe de espaços para expor, destinado a artistas solteiros, casados ou a grupos, para viver e trabalhar, transformando-o assim num espaço multifuncional.

De acordo com dados da *Westbeth Organization*, na década de 1960, com o apoio do financiamento da *National Endowment for the Arts* e da *Fundação JM Kaplan*, o antigo centro *Bell Laboratório* de pesquisa foi renovado para artistas e suas famílias viverem, sendo também um dos pioneiros do projeto em reconversão e adaptação de edifício industrial nos Estados Unidos (<http://www.westbeth.org>).

O projeto de renovação, realizado pelo arquiteto Richard Meier, foi inaugurado em 1970, com 384 apartamentos, estúdios de artistas individuais e comunitários. Também foram colocados pequenos e grandes espaços comerciais e galeria para exposições, a fim de promover eventos culturais, com o objetivo de expor obras de *"artistas residentes e também artistas convidados"*. O órgão responsável pelo programa de ocupação no *Westbeth* é composto por uma associação formada por pintores, escultores, dançarinos, atores, etc., com o fim de promover e expor os trabalhos realizados pelos residentes.

Os membros do conselho *Westbeth* acreditam que a flexibilidade do espaço, como local de viver e trabalhar, é um aspeto positivo, sobretudo se este espaço, ao mesmo tempo, tiver, em conjunto, uma galeria para expor os trabalhos do artista. Isto proporciona uma vida acessível aos residentes (<http://www.westbeth.org>).

O projeto de Reabilitação da *Bell Laboratório*, da autoria do arquiteto Richard Meier, que reconvertiu o espaço num complexo habitacional para os artistas, foi um dos primeiros grandes projetos numa propriedade industrial em todo o mundo, inspirando conversões semelhantes noutras áreas do território dos Estados Unidos, segundo Tierney. ([http://www.revoltmagazine.org/Issue\\_04/Articles/WESTBETH.htm](http://www.revoltmagazine.org/Issue_04/Articles/WESTBETH.htm)).



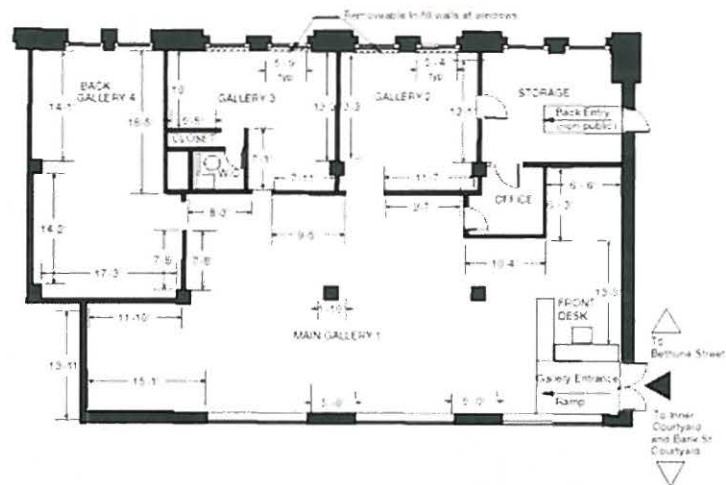
**Figura 15.** Antes da reconversão **Figura 16.** Depois da reconversão

Fonte: <http://westbeth.org>

*"A maior comunidade do mundo Artístico", Westbeth, é agora ocupada por 384 artistas, bem como por alguns grupos relacionados com as artes, como a Fundação Merce Cunningham Dance, e espaços públicos onde as obras por artista residente são apresentadas. "Artistas", em Westbeth, é amplamente definido e abrange escultores, pintores, escritores, fotógrafos, cineastas, dançarinos, e muito mais. (Berens Carol, 2011, P.102).*

Os espaços interiores foram projetados para serem o mais aberto possível, de modo a que cada apartamento pudesse ser subdividido por residentes, conforme necessário. (Berens Carol, 2011: P.105).

Neste complexo, podemos identificar, em cada ambiente, os acontecimentos realizados através de atividades culturais. Por exemplo, na planta do piso 0 desenvolvem-se o espaço de dança, as galerias de arte ou a sala de vídeos, como se vê na figura 17.



**Figura 17.** Planta de distribuição do Wesbeth – Casa das Artes

Fonte: <http://westbeth.org>

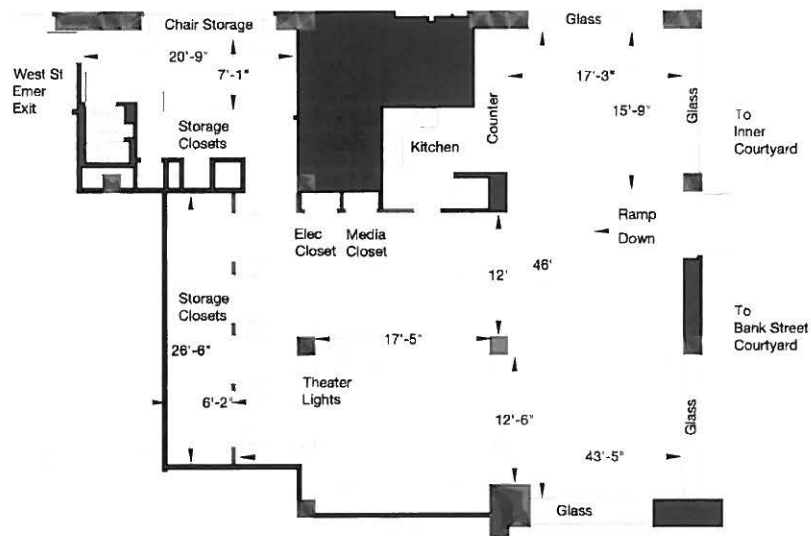


Figura 18. Planta de distribuição do *Wesbeth* – Casa das Artes

Fonte: <http://westbeth.org>

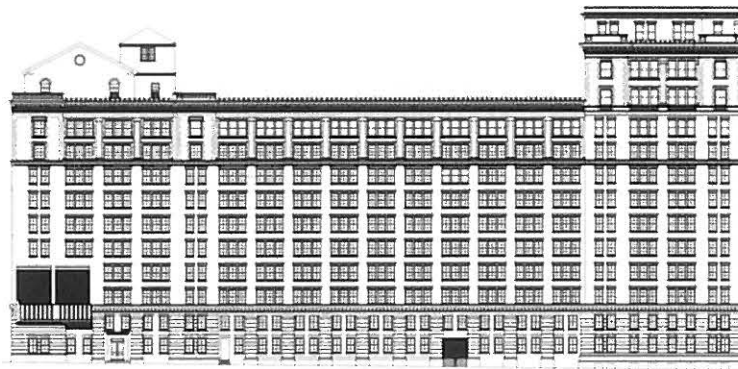


Figura 19. Desenho da Fachada, *Wesbeth*

Créditos da Imagem: Eileen Marie Lynch

No início da década de 1970 tornou-se moda, em algumas cidades industriais e mais antigas dos Estados Unidos, “viver em espaços industriais e comerciais que foram reconvertidos para uso residencial” (Sharon Zukin, 1989: p.1), sendo este mais um dos exemplos dessa crescente modalidade.

O antigo laboratório foi transformado em colônia para mais de 300 artistas (Dunn Brad e Hood, Daniel, 2004: p.38). E “na última década, *Westbeth* tem-se desenvolvido cada vez mais como uma comunidade de artistas, contribuindo para o enriquecimento cultural da comunidade da cidade de Nova York com exposições, música e festivais e *shows* de dança, perspetivando-se que se venha a manter como uma comunidade artística viável.



**Figura 20.** Interior do edifício, formado por um pátio.

**Fonte:** <http://westbeth.org/wordpress/about/>

Este complexo desenvolve-se em torno de um pátio aberto e é composto por vários andares. Além dos equipamentos culturais, nos andares superiores encontram-se os quartos, os estúdios para solteiros, para casais e para casais com filhos.

#### **2.4. Outros Modelos de *Loft***

Nesta última parte do capítulo são apresentados distintos modelos de autores e arquitetos que defendem novas adaptações estruturais do conceito de *loft*.

Elodie e Wietzel (2004: p.25) mencionam que o *Loft* não era apenas restrito aos edifícios industriais convertidos, mas este método foi ampliado para se aplicar a todos os tipos de instalações, como escolas, escritórios e até mesmo apartamentos convencionais. Como afirmam Elodie e Wietzel (2004), é bastante comum, nos dias de hoje, encontrar grandes apartamentos com espaço aberto. O *loft* possui um espaço interno que é flexível, através da ausência de paredes. “Quando os apartamentos são deixados em estado *cru*, eles têm todas as

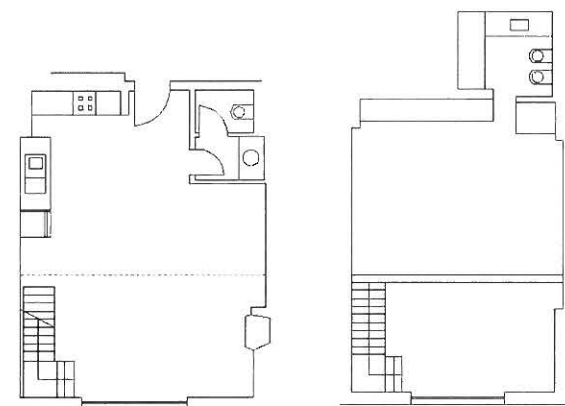
características de novos *lofts*, com grandes superfícies livres que se estendem sem obstáculos.”

Kliczkowski (2002) defende e explora novos estilos de estrutura de edifícios, reconvertidos em *loft*, para viver e trabalhar. Exemplos disso surgem no seu livro: vivendas remodeladas, com diversos exemplos de transformação de armazéns, fábricas, laboratórios, confeções, escolas, tipografias e até casas tradicionais albergando o conceito de *loft*.

Como refere Pennisi (2009), os moradores do *loft* de hoje são exigentes no conforto e na estética do espaço, ao contrário dos pioneiros do *loft* em Nova Iorque, que deixavam os revestimentos no “estado original e sem separações” entre o espaço público e o privado. De concordo com as palavras de Piveteau e Wietzel (2004: p.92), o “local ideal para um *loft* seria no centro da cidade, onde arquitetos, *designers*, músicos e outros podem instalar os seus escritórios, gabinetes ou instalações para reuniões”.

O mais recente estudo de Marques (2012), “o Lisboa *loft*”, foi o primeiro edifício readaptado ao conceito *Loft*. A antiga fábrica das lâmpadas *Lumiar*, localizada na Av. 24 de Julho, em Lisboa, foi reconvertida em espaço para viver e trabalhar. Os *lofts* surgem aqui como uma, entre outras, das formas habitacionais que corporizam, com maior clareza, algumas características simples: se algumas não dispõem de duplo pé-direito, outras, de morfologias superiores, caracterizam-se pelo duplo pé-direito, que é aproveitado através de um mezanino.” (Marques, 2012: p. 114 e 115).

**As características deste apartamento *Loft* tipo *Standard*, como se vê na figura 21:**



**Figura 21. Planta do *Loft* tipo *Standard***

**Fonte:** Marques (2012): p.114.

Neste exemplo, Marques (2012) cita os critérios que estão na base desta diversificação tipológica:

- A dimensão;
- A área do *loft*;
- As janelas;
- A altura do pé-direito;
- Foi acrescentada uma mansarda, que permitiu o aumento do número do piso.

Outras características, representadas neste modelo da figura 21, são:

- Em baixo, a zona social e de serviços (que inclui um lavabo) e a cozinha do tipo *kitchenette*;

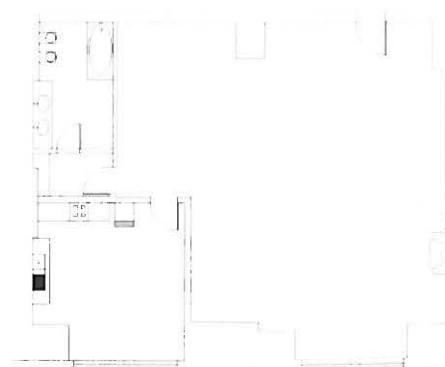
- No piso superior, duplo pé-direito, que é aproveitado através de um mezanino: em cima localiza-se a zona íntima do quarto e casa de banho.

Este modelo caracteriza-se por uma morfologia simples, sem grandes *nuances*, composto por uma janela e com uma área média total de cerca de 130 m<sup>2</sup>, designada como "tipologia de *loft* tipo *standard*" (Marques, 2012: p. 115).

Neste mesmo edifício encontra-se outro modelo de "*loft* tipo *standard*", de piso único, semelhante a um T0. Marques (2012) afirma que isto sucede devido as razões relativas à morfologia do próprio edifício.

**As características deste apartamento *Loft* tipo *Standard*, como se vê na figura 22, são:**

- Não dispõem de duplo pé-direito;
- Dispõem de uma cozinha separada;
- Dispõem de duas janelas: uma na cozinha e outra na restante zona;
- Inexistência do duplo pé-direito, tratando-se, ainda assim, de apartamentos cujo pé-direito tem uma altura superior à normal.



**Figura 22: Loft tipo *Standard* - Tipo T0**

**Fonte:** Marques (2012), p.114.

Se compararmos a figura 21 e a figura 22, esta última caracteriza-se por uma morfologia simples, sem luxo e privacidade entre os espaços íntimo e social.

Podemos encontrar no uso do *loft* a complexidade das formas. A habitação e *atelier* da artista Carouschka Streijffert, localizada em Estocolmo, na Suécia, datada no início do século XX, assinala este conceito de *loft*, tal como podemos ver na figura 23 e figura 24, sendo estas últimas referentes às plantas.

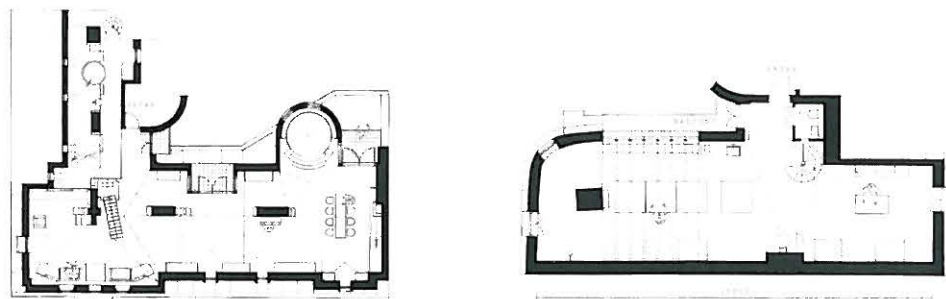


**Figura 23.** *Loft* estúdio da artista Carouschka Streijffert, Estocolmo, Suécia, 2007.

**Fonte:**<http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>

O desejo da artista Carouschka Streijffert consistia em viver e trabalhar no mesmo espaço. Com este propósito, ela optou pela mesma característica do *loft* Lisboa: reaproveitou o telhado para a colocação de mansardas.

Na intervenção, foram feitas várias aberturas, com vãos retangulares e circulares, e com claraboias para a entrada de luz natural em todo o espaço. Adicionalmente, a criação das aberturas permitia melhor aproveitamento das vistas privilegiadas do Lago Malaren (<http://www.homedesign9.com/2012/10/stockholm-studio.html>).



**Figura 24.** Planta do Piso 0 e Piso 1

**Fonte:**<http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>

No âmbito deste modelo, foram identificadas as seguintes funcionalidades do *loft*:

- No piso 0, situa-se a sala de estar, biblioteca, cozinha americana (com sala de refeição), num espaço amplo, sem parede;

- No piso 1, encontra-se o espaço de trabalho e lavabo.

Por outro lado, como se vê na figura 24, figura 25, figura 26 e figura 27, as principais características de intervenção são:

- As aberturas de novas janelas para iluminarem o espaço;

- A cor branca na parede, que realça a maior amplitude e luz natural no espaço;

- O sótão reaproveitado para o espaço de trabalho;

- A ausência de parede.

Como afirma Marques (2012) a propósito das investigações em torno dos *lofts*, há "a crescente esteticização da vida quotidiana, sendo de sublinhar que, não por acaso, são justamente os moradores dos *lofts* aqueles que mais valorizam a estética" ou que a vêm a valorizar, quer ao nível da própria decoração, quer de um determinado padrão de uso de espaço.



Figura 25. Loft da artista sueca Carouschka Streijffert

Fonte: <http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>

Por outro lado, podemos comparar esta tipologia referente à organização espacial com a da casa de artista da década de 1920, concebida pelo arquiteto Le Corbusier. Como afirma Monteys (2008), o *atelier* (espaço de trabalho) converte-se no elemento central das atividades da casa, tendo esta as melhores vista e iluminação natural.



Figura 26. Loft da artista sueca Carouschka Streijffert

Fonte: <http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>

No *atelier*, a artista Carouschka Streijffert trabalha na produção de esculturas, pinturas, colagens e tapetes (<http://www.homedesign9.com/2012/10/stockholm-studio.html>).



Figura 27. Loft da artista sueca Carouschka Streijffert

Fonte: <http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>



Figura 28. Loft da artista sueca Carouschka Streijffert

Fonte: <http://www.hauscapsule.com/galleries/amazing-loft-studio-of-artist-carouschka-streijffert-in-stockholm.html>

Por seu turno, Manix (2007) fala do *loft* no âmbito da **arquitetura religiosa**, tendo por base a reconversão da capela de St-Jakobuskerk, localizada em Utrecht, na Holanda. A capela encontrava-se devoluta quando foi adquirida e reconvertida numa linguagem minimalista do conceito *loft*, com a preservação do característico valor simbólico inerente a uma capela. (Revista Casa Home – 04).

Neste contexto, Marnix Van der Meer, do gabinete de arquitetura Zecc Architects, afirma que *“o grande desafio foi organizar o imenso espaço sacro em residência confortável”*.

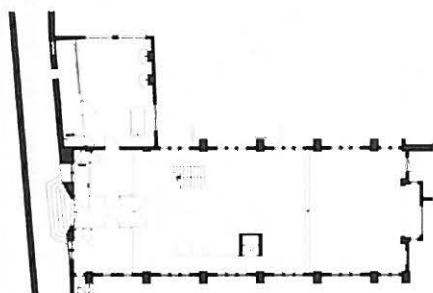
O programa deste projeto em particular exigiu considerações pelas várias funções necessárias: uso doméstico, social e íntimo. *“Não é simplesmente colocar uma cama de casal num canto qualquer e dizer que se mora dentro de uma igreja”*. A vantagem de reverter esta antiga igreja em espaço *loft* para uma única família baseia-se em intervir o mínimo

possível no edifício. O reaproveitamento do pé-direito alto e o programa impedem a descaracterização do interior (Arquiteto Marnix, 2007).

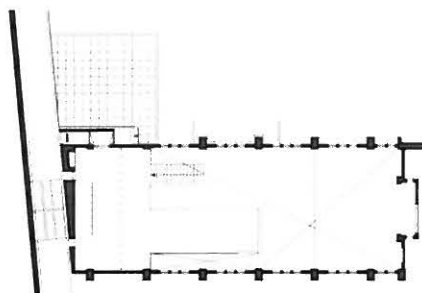
**As características de intervenção no edifício são as seguintes:**

- A cor predominante utilizada para as paredes interiores do edifício é o branco.
- A utilização dos tons e textura distintos de pavimento, em madeira de cor natural, o branco e o cinza, distinguem cada ambiente.
- No mezanino encontra-se uma guarda decorativa de cor branca, formando um "elemento escultural".
- Vitrais existentes e introdução de Janela "Mondriaan e Clarabóias" para aumentar luminosidade no espaço, tal como podemos ver nas figuras 29 e 30, que demonstram os interiores do piso superior.

Planta do Piso 0



Planta do Piso 1



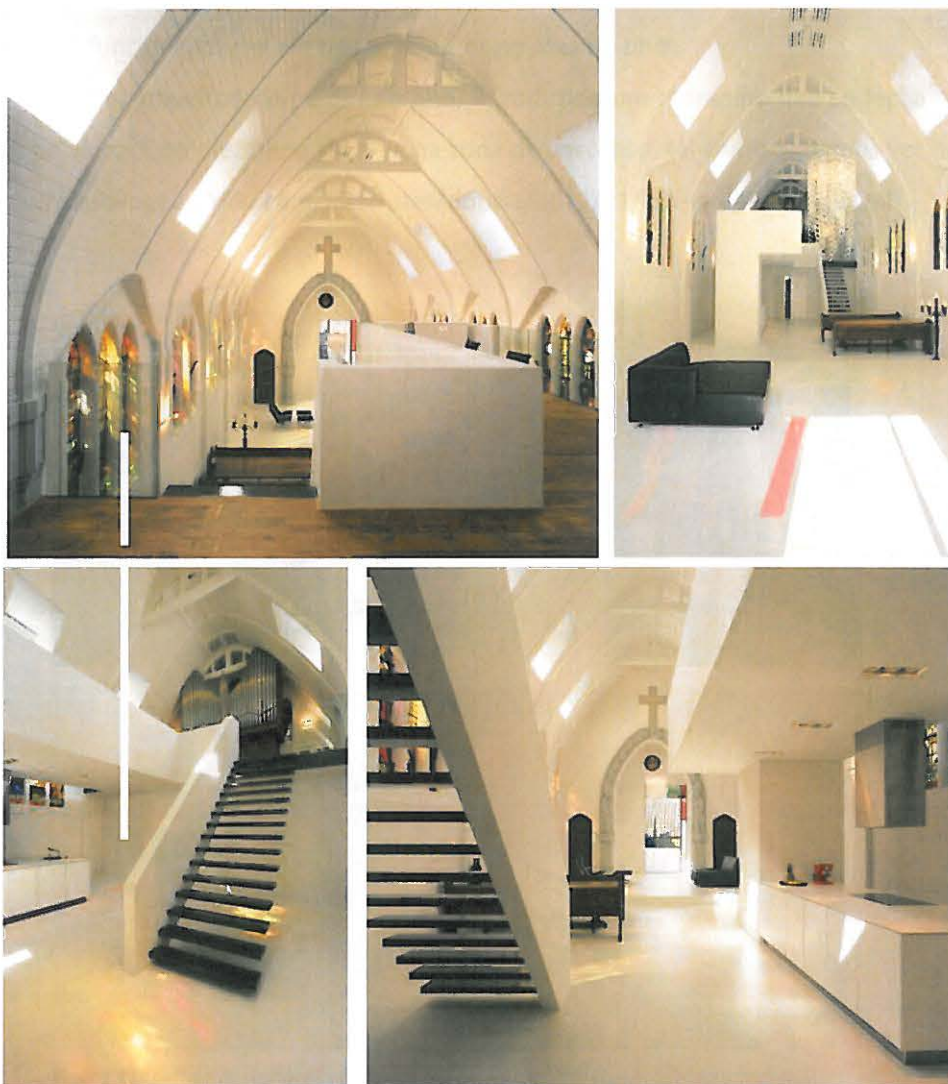
**Figura 29.** Church of the Living, Utrecht, Holanda,

**Fonte:** <http://www.archdaily.com.br/87861/conversao-de-capela-em-residencia-zecc-architecten>

**Como se pode verificar na figura 29 e figura 30, o espaço organiza-se do seguinte modo:**

- No piso 0 situam-se o quarto, casa de banho, cozinha, indo ao encontro do defendido por Marnix Van Der Meer quando afirma que "*é preciso considerar as várias funções necessárias ao uso familiar*"- quando se reconverte um espaço em residência temos que considerar as funções para cada tipo de uso;
- O mezanino foi pensado para um *home office*.

## Fotografia



**Figura 30:** Church of the Living, Utrecht na Holanda

**Fonte:** <http://www.archdaily.com.br/87861/conversao-de-capela-em-residencia-zecc-architecten>

Outro modelo *loft*, proposto pelos arquitetos do escritório LKSVDD, apresenta um desenvolvimento da organização do espaço da seguinte forma:

- A escada central “encaixotada” separa a sala de estar, a cozinha e o escritório, dividindo as funcionalidades em três ambientes no mesmo piso;

- Foi reaproveitado o pé-direito alto, introduzido um mezanino que se fecha por uma parede de vidro. Este mezanino situa-se na zona de descanso, tal como podemos ver na figura 31 (<http://casavogue.globo.com/Interiores/noticia/2012/11/loft-igreja-divino.html>).



**Figura 31:** Loft em Veldhoven, Holanda

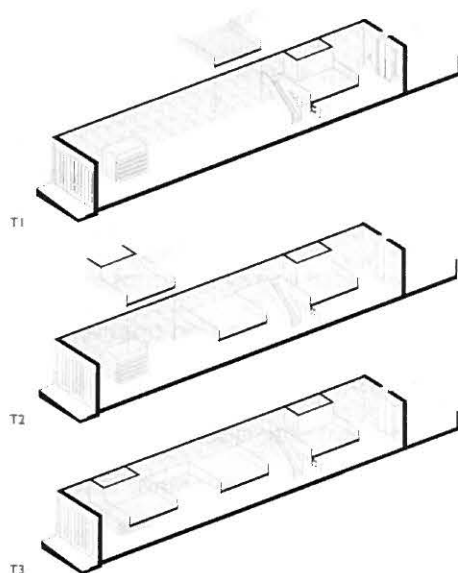
**Fonte:** <http://casavogue.globo.com/Interiores/noticia/2012/11/loft-igreja-divino.html>

Tal como defende Marques (2012), “as paredes do *loft*, em si mesmo constituem a obra de arte”. Como se vê na figura 31, a parede interior da caixa de escada está pintada de cor vermelha e a exterior de cor castanha.

Neste modelo de antigos armazéns, a arquiteta Adriana Floret (2012) defende que o edifício de **arquitetura industrial** tem capacidade para dar resposta a esta necessidade. Neste caso, temos um conjunto de onze armazéns que “*permite trabalhar à porta de casa dentro da*

*própria casa*”, abrigando dois núcleos distintos num mesmo edifício, de forma autónoma, como podemos ver na figura 32 (<http://loftmiraflor.com/>).

“Onze armazéns, onze *lofts*, onze vidas”



**Figura 32.** Antigo armazém, datado de 1907, localizado na rua Miraflor, Campanhã - Porto  
**Fonte:** <http://www.floretarquitectura.com/>

Alguns proprietários do *Loft Miraflor* - um jovem casal (arquiteto e gestora), um escultor e um casal de fotógrafos - pretendem criar no seu interior uma galeria. (<http://www.floretarquitectura.com/>).

Neste modelo do antigo armazém Miraflor, a flexibilidade do tipo T3 organiza-se da seguinte forma:

Piso 0	Mezanino
Sala de Estar	Três quartos com instalação sanitária
Sala de Jantar	
Cozinha	
Espaço de Trabalho	

A vantagem de ser um armazém é, semelhantemente às capelas Church of the Living, a flexibilidade do pé-direito alto que permite criar um mezanino, formando uma separação entre o espaço público e o espaço privado.

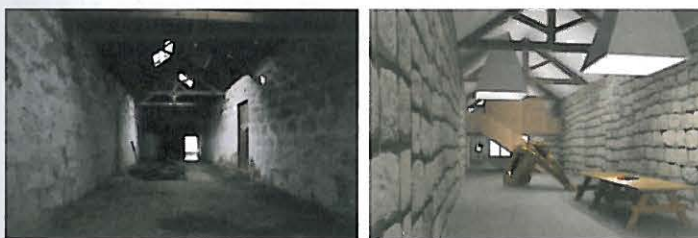
Este projeto faz pensar no conceito de indústria criativa, nos planos de revitalização e renovação urbana da cidade e, tal como refere Landry (2011,p.11), inventor do conceito de cidade criativa:

*“Reutilizar antigos edifícios para as atividades da nova economia normalmente cria uma atmosfera viva, e misturar o novo e o antigo geralmente faz diferença; é importante mudar o olhar sobre o ambiente físico das cidades, para criar espaços para viver e trabalhar, estimulando assim um ambiente criativo”.*

O fenómeno desta mudança gerada pelo papel da *“indústria criativa”* teve como propulsor as questões causadas pela *“nova centralidade do território”*, que visa dois aspetos fundamentais: contextualização da forma de viver e habitar (<http://loftmirafior.com/>).

O exemplo do projeto realizado pela equipa do *Gabinete Floret Arquitetura* manteve a estrutura existente, com a introdução de novos elementos construtivos: a madeira, o betão e a utilização do vidro, o que se refletiu na *“recuperação tradicional [que] adquiriu assim uma casa nova como solução de modo de vida contemporânea”* (Kliczkowski, 2002: p.34).

Outro desafio do arquiteto foi iluminar o interior através das claraboias, num efeito de luz e sombra. Assim, pode-se verificar na figura 33 e figura 34 quais as renovações decorrentes desta reconversão em *loft*.



**Figura 33.** Antes e depois da reconversão, localizado na Rua Mirafior no Porto

**Fonte:** <http://loftmirafior.com/estudos/habitar-trabalhar>



**Figura 34.** Depois da reconversão, localizado na Rua Mirafior, do Porto

**Fonte:** <http://loftmirafior.com/estudos/habitar-trabalhar>

*“O loft sempre foi um lugar para se viver e trabalhar”* (Piveteau, e Wietzel, 2004: p.92).

O arquiteto Álvaro Siza Vieira, numa entrevista à revista do *Diário de Notícias*, defende esta tipologia de estilo Pós-Moderno, que dispõe de espaço para viver e trabalhar. E demonstra isso no lote situado na Foz do Douro, na cidade do Porto, em que o edifício é composto por dois programas, residência e *atelier*. A construção possui uma área de 330 m<sup>2</sup> para a zona privada/serviço e de 270 m<sup>2</sup> para o espaço de trabalho – o *atelier*. Esta construção inclui uma garagem, zona técnica e sala térmica no piso subterrâneo, dando um total com mais 340 m<sup>2</sup>. De acordo com o mesmo, *“foi preciso coragem. Persegui um ideal e concretizei o sonho de projetar a minha casa-atelier”*. Álvaro Siza Vieira projeta a sua própria casa com traço único e vanguardista. Designada por *Casa Fez*, é a sua própria *habitação-atelier* (<http://www.thecoolhunter.net/article/detail/1812/casa-fez--portugal>).

A residência divide-se em três partes: o *atelier*, face à zona pública, pois encontra-se junto à rua; e as restantes duas áreas (a de serviço e privada), situadas na parte traseira do terreno, momento em que a habitação comunica com o jardim, sendo que podemos ver o resultado na figura 35 e figura 36.



**Figura 35.** Casa Fez, Foz do Douro, Porto

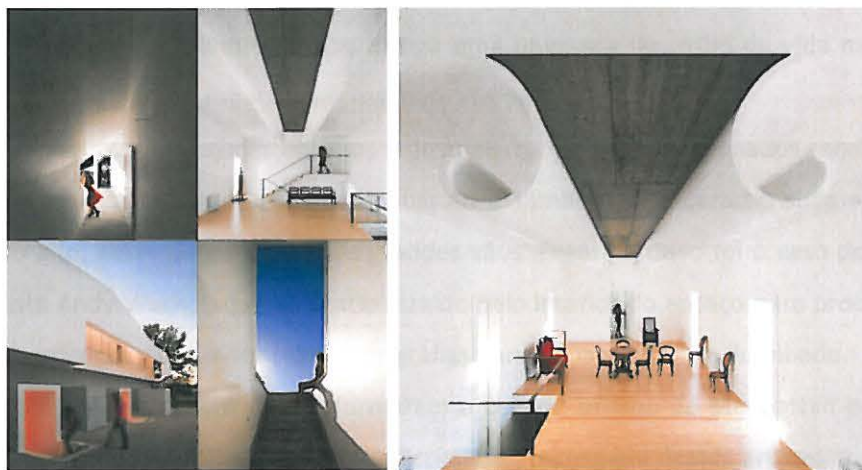
**Fonte:** <http://www.thecoolhunter.net/article/detail/1812/casa-fez--portugal>

*“O mundo das formas é de infinita e progressiva riqueza para o homem e o seu estudo apresenta-se cada dia mais cativante e necessário, dada a consciência crescente da importância de que a forma se reveste em relação à existência humana, sendo importante referir o enriquecimento progressivo, mercê das técnicas que a ciência contemporânea tem criado”* (Távora, 2008: p. 13).

É notável a amplitude do ambiente aberto, iluminado, e, no pavimento, um rasgo, formando um pequeno mezanino. Como referem Piveteau e Wietzel, no livro *A Style of Living* (2004), quando uma grande superfície se estende sem obstáculo de uma fachada em direção à fachada oposta (ambiente aberto), possui as características de novos *lofts*. Em certos casos, podem aplicar-se paredes na separação dos quartos e casa de banho, com o mínimo de inconveniente possível.

O *loft* evoluiu, os clássicos modernos continuam a ser referência e tendem a transformar a estética de *loft* num cenário tipológico elegante (Piveteau e Wietzel, 2004: p.61). Como refere Sandra Marques (2012), “a estética também faz parte da vida quotidiana.”

É notável a inspiração da linguagem arquitetónica de Le Corbusier, representada por espaços de planta livre, duplo pé-direito e mezanino. É decorrente deste imaginário que, hoje, valorizamos os *lofts*.



**Figura 36.** Casa Fez, Foz do Douro, Porto (Imagens de Fernando Guerra)

**Figura 37.** Casa Fez, Foz do Douro, Porto

**Fonte:** <http://www.thecoolhunter.net/article/detail/1812/casa-fez--portugal>

## Objetivo I - Considerações Finais

Nestes últimos anos é notável a decadência dos comércios tradicionais. São situações que causam preocupações junto das entidades públicas e privadas, que procuram solucionar os problemas emergentes, fortalecendo os vazios dos espaços construídos e a sua preservação.

A reconversão de espaços abandonados é uma nova abordagem no processo de regeneração da cidade. Sendo alvo de entidades públicas e privadas, surge uma nova solução para reaproveitar edifícios históricos, comerciais ou industriais devolutos, numa metodologia a fomentar uma nova forma de vida na sociedade contemporânea.

As experiências internacionais dos movimentos artísticos (cosmopolitismo) foram vistas de forma positiva como uma solução para a valorização do património histórico e industrial. Contrariando a “inacessibilidade” dos centros históricos, os seus moradores provam que é possível habitar e trabalhar nas “casas/comércios” através de projetos de revitalização urbana.

A vinda destes artistas que procuravam viver e trabalhar no mesmo espaço, a partir de 1930, em Manhattan, na cidade de Nova Iorque, *nasceu e refloresceu*. Como refere Zukin (1989), “o loft tornou-se uma moda” que contagia até aos dias de hoje. Presentemente, a vida na cidade tornou-se problemática, com o tumulto e a desorganização; por outro lado, as famílias são cada vez menores e isso instiga uma mudança de estilo de vida na sociedade, fazendo-as optar por um espaço que sirva para viver e trabalhar.

As razões para ocupar edifícios industriais/comerciais abandonados renasceram pela vantagem da localização, arrendamento barato e também pela característica estrutural de pé-direito alto, ausência de paredes e grandes vãos. Exemplo disso foi o caso do artista Pop Minimalista Andy Warhol, que se sentiu atraído pelo interior do espaço para produzir os seus trabalhos artísticos de grandes telas e serigrafias, num espaço amplo e iluminado.

Estes grupos artísticos transformaram o cenário urbano de Manhattan pela força do mercado das artes. Assim, como refere Kliczkowski, a chegada destes artistas transformou a vida cultural da cidade, com salas de exposições e galerias de arte, fazendo daquele lugar um reconhecimento vivo do mercado das artes.

Este fenómeno dos *lofts* regenerou-se de duas maneiras: a primeira, numa regeneração improvisada de artistas imigrantes e clandestinos, que ocupavam o mesmo piso para desenvolver os seus trabalhos artísticos, viver e socializar; a segunda, designada como regeneração genérica, aconteceu a partir de 1970 com a expansão de novas áreas urbanas, através de processos de revitalização dos edifícios. Os *lofts* atraíram as classes médias e média alta.

Como referiu Catherine Bidou, este fenómeno de *Loft Living*, no processo de gentrificação urbana, refletiu-se, de forma positiva, na expansão de áreas reconvertidas em *loft*, como nova forma de vida. Por outro lado, Zukin refere que a gentrificação urbana também teve o seu lado negativo e a partir do momento em que houve o aumento da procura, estes espaços passaram a ser vistos pelos proprietários com outros olhares, ocasionando a expulsão dos artistas pioneiros, que tiveram de procurar outros locais para viver devido ao alto preço das rendas.

Nestas mudanças de competitividade de valor exorbitante, a *National Endowment for the arts*, a *Fundação Merce Cunningham Dance* e a fundação do antigo centro *Bell Laboratório*

de pesquisa propuseram um projeto de reabilitação ao antigo edifício industrial para as áreas criativas de viver e trabalhar, sem fins lucrativos. Assim, o edifício industrial *Bell laboratório* surge como um novo conceito, um complexo para casa das artes, da autoria do arquiteto Richard Meier, como proposta inovadora de um complexo para artistas solteiros, casados e casais sem filhos, viverem, trabalharem e exporem, adaptado num *espaço multirreferencial*. A reabilitação do edifício *Bell Laboratório* foi sustentável para a preservação e valorização do património industrial de Nova Iorque. Na proposta de intervenção, o arquiteto Richard Meier manteve a fachada existente e, no seu interior, tentou, ao máximo, lobrigar um espaço mais amplo para as residências dos artistas.

Ao contrário, Le Corbusier, impulsionador de novos objetivos urbanísticos e arquitetónicos, definiu soluções de construções de espaço para viver, trabalhar e lazer, no sentido de organizar todas as funções no mesmo bloco de edifício.

Partindo do conceito *loft*, Pennisi defende que o *loft* transforma o conceito da casa tradicional. E se compararmos com os projetos realizados pelo arquiteto Le Corbusier, Monteys defende que foi ele quem revolucionou por completo a arquitetura tradicional, impulsionando inovações na arquitetura moderna através da planta livre, mezanino sobre o duplo pé-direito alto, grandes vãos. Como exemplo disso, aparecem os seus trabalhos práticos de residência, para um perfil de utilizador (casa para artistas), a partir da década de 1920, funcionando como espaço multiuso de casa e *atelier*. Estas características de duplo pé-direito e mezanino permitiram a separação entre o espaço privado e o espaço público e a planta livre permitiu a flexibilidade de mudanças de uso espacial da forma que lhe convém.

Como referiram Pennisi e Kara, hoje o público é mais exigente na procura do *loft*, que acaba por se transformar num *loft* luxuoso. Também Piveteau e Wietzel referem que houve uma transformação na estética dos *lofts* atuais. Nos primeiros *lofts* não havia separações, e exemplo disso é o caso do *loft* de Andy Warhol; nos modelos atuais, são reaproveitados o pé-direito alto para a colocação do mezanino, o que permite um certo luxo e individualidade entre a área social e a área do espaço privado.

Este conceito *loft* continua a ser utilizado até aos dias de hoje e não distingue estilos arquitetónicos, seja numa construção nova, industrial, religiosa ou de valor histórico; é puro interiorismo. Podem ser utilizadas várias formas arquitetónicas. Como referem Elodie e Wietzel, o *loft* pode ser aplicado em qualquer tipo de instalações, como capelas, escolas e apartamentos. Como exemplo disto, vimos, entre outros, o *Lisboa Loft* e a capela localizada em Utrecht, na Holanda.

Em todos os casos analisados foi observado o mesmo perfil de utilizador - profissionais liberais de artes plásticas, arquitetos, fotógrafos. Como refere Das Neves, qualquer política de reabilitação tem que perceber os perfis sociais e aqueles que nos últimos anos utilizam a habitação como espaço de trabalho, sejam turistas, estudantes ou imigrantes, e chamando ao seu espaço *atelier*, escritório ou residência temporária. O conceito de *loft* parece apresentar-se como a situação ideal para estes perfis sociais.

É neste sentido que se corrobora a ideia de Piveteau e Wietzel (2004), quando referem que o local ideal para o uso do *loft* seria o centro da cidade, onde os arquitetos e *designers* podem estabelecer os seus escritórios ou instalações para reuniões. Se compararmos as funções do centro histórico e o perfil do utilizador, o centro responde a esta solução. Os edifícios do centro histórico são caracterizados por casa/comércio, situam-se no mesmo bloco, com comércio, serviço e habitação; por outro lado, há a proximidade de diversos setores de espaços culturais e espaços de convívio que, geralmente, se encontram situados nestes antigos centros e, desta forma, evitam-se os meios de locomoção de e para casa, trabalho e lazer.

Neste mesmo contexto, Carlos Almeida e Das Neves defendem que nestes últimos trinta anos se tem vindo a equacionar a solução de a casa poder funcionar como espaço de trabalho.

Exemplos disso são visíveis nos modelos apresentados no segundo capítulo: a casa da artista Carouschka Streijffert, a reconversão da capela Church of the Living, o projeto do *atelier* Floret dos onze armazéns reconvertidos, o projeto de construção do arquiteto Álvaro Siza Vieira e o pioneiro projeto *Loft* Lisboa, como forma de vida contemporânea.

Nestes modelos de reconversões e construção, são similares o uso de funções de espaço, embora cada intervenção possua as suas características distintas, como por exemplo o primeiro modelo apresentado pela autora Marques (2012) de *lofts Tipo-Standard*, caracterizados por ausência de parede, pé-direito duplo formado por mezanino e cozinha americana, e o segundo modelo *Loft Tipo-Standard -tipo T0*, com uma morfologia tipológica mais simples.

No caso do *loft* da artista sueca Carouschka Streijffert, o elemento de maior destaque foi o uso das claraboias e o reaproveitamento do sótão na colocação das mansardas, que permitiu ampliar o espaço de trabalho, a iluminação natural e as vistas privilegiadas sobre o lago. O mesmo aconteceu na intervenção do *Lofts Lisboa*, em que o arquiteto optou por acrescentar mansardas, permitindo um melhor aproveitamento do número de pisos.

Já no caso da antiga capela localizada em Utrecht, destaca-se o reaproveitamento do pé-direito alto pela introdução do mezanino, permitindo a separação do espaço da residência

e do espaço de trabalho, enquanto na capela localizada em Veldhoven, se apresentam diversas funções no mesmo espaço, separado por uma escada central.

No projeto do gabinete Floret, a intervenção dos onze armazéns foi similar à introduzida na capela de Utrecht, com o reaproveitamento do pé-direito alto separado pelo mezanino. A vantagem da estrutura física do armazém ou da capela é que permite o aproveitamento do pé-direito alto, tornando, de certa forma, o custo da obra de reabilitação do edifício mais económico, ao passo que num edifício habitacional de características tradicionais o custo da obra é menos acessível.

Por fim, a construção do estilo pós-moderno do arquiteto Álvaro Siza Vieira parece fazer referência ao método aplicado por Le Corbusier para a casa-atelier para artistas. Como referem Piveteau e Wietzel (2004) os novos *lofts* evoluíram e têm vindo a manifestar uma idealização pela estética de vida quotidiana. E neste caso que se insere a casa do arquiteto Álvaro Siza Vieira, caracterizada por um interiorismo de planta livre composto por pequeno mezanino, assim como nos outros modelos apresentados é destacada a cor branca e a iluminação natural.

É notório o regresso da solução da reutilização de antigos edifícios abandonados para o processo de reconversão, em que muitas vezes o mercado da arte surge associado a este percurso, como foi referido no início, através do exemplo do *loft* em Manhattan. Este é o símbolo de um puro revivalismo do movimento artístico de áreas criativas, que motivou a conceção de espaços de galerias, residências, salas de espetáculos, arte e *performances* e que vivificou um cenário morto e esquecido. Conforme explicam Beatriz e Zukin (1989), "*as áreas que antes se encontravam esquecidas*", atraem novas vivências culturais e sociais aos antigos edifícios abandonados.

Por fim, o processo de reciclagem e reconversão contribuiu para a preservação de edifícios industriais e históricos, possibilitando, assim, adaptar um espaço que antes era ambíguo a um espaço repleto de arte e criatividade.

O percurso de investigação desenvolvido, os estudos de caso e as leituras realizadas permitiram atingir o objetivo de compreender o conceito de *loft*, tal como o seu aparecimento, uso e contextualização na arquitetura contemporânea.

**III Parte**  
**Estudo Multicaso**

### Capítulo 3.

No contexto da metodologia, a seleção dos casos estudados resultou na escolha de “espaço arquitetônico” para o estudo do caso. O critério das três obras selecionadas foi o de Lote Estreito e Comprido, Reabilitação e Construção, Perfil Sócio-Profissional e Programa Habitação e Espaço de Trabalho.

*“O loft é um caso, o lote estreito do Porto é um caso, cada caso tem as suas pequenas nuances espaciais. A diversidade relativa de seleção de obras – e abordagens poderia ser mais rica – apenas desvenda uma lógica. (Das Neves, 2009: p.10).”*

Estes modelos identificam-se com a morfologia da “**Garagem Zé Pequeno**”, de acordo com o conceito e programa que será utilizado na intervenção. A garagem e os modelos escolhidos possuem características semelhantes aos casos de estudos selecionados: terreno estreito e comprido; o programa está relacionado com investigações teóricas funcionais do espaço para viver, trabalhar e expor; o regulamento do PDM permite Reabilitação e Construção; e perfil social dos proprietários (artista e arquiteto).

Assim, foram identificados através de revistas, arquitetos que fizeram as seguintes intervenções:

- a) Casa e *Atelier* de autoria do arquiteto Siza Vieira;
- b) Casa do Conto – Arte e Residência, autoria do arquiteto Nuno Grande;
- c) Casa e *Atelier* de autoria do arquiteto José Adrião.

Face à prática profissional, e com base dos modelos escolhidos e a sua correlação com as teorias fundamentadas de espaços para viver e trabalhar, propôs-se um estudo significativo através de levantamentos de desenhos, textos, memória descritiva e fotografias.

### 3.1. Análise Individual

- **Casa e Atelier - Proprietária Armanda Passos**

Projeto: Autoria do Arq.º Siza Vieira, 2002-2005

Tipo de Construção: Construção

Local: Av. Marechal Gomes da Costa, nº. 1074, Porto.



**Figura 38.** Localização e Implantação

Fonte: Google Maps

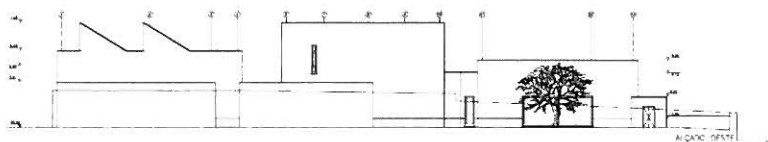
#### Descrição

A intervenção incluiu a demolição da casa existente e a construção de novo edifício.

#### Tipologia

O edifício é composto por três volumes fragmentados, unidos por pátio.

O *atelier* cria um movimento: através dos lanternins, o telhado cresce ligeiramente da frente para trás.

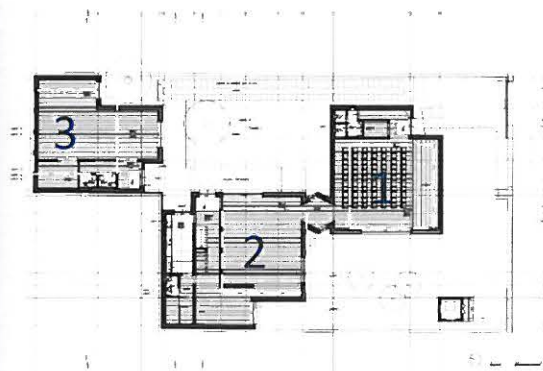


**Figura 39.** Desenho do Autor, Alçado da Casa Armanda Passos, no Porto.

Fonte: <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

## Programa

### Piso 0 - Espaço Público/ Semiprivado



Volume 1: Sala Polivalente

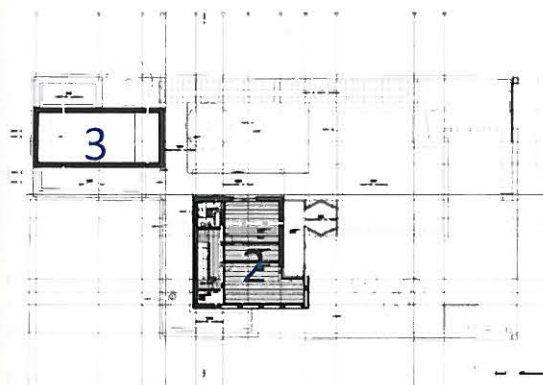
Volume 2: Residência

Volume 3: Atelier

Figura 40. Desenho do arquiteto Siza Vieira

Fonte: <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

### Piso 1 - Espaço Privado



Volume 2: Residência (Quartos)

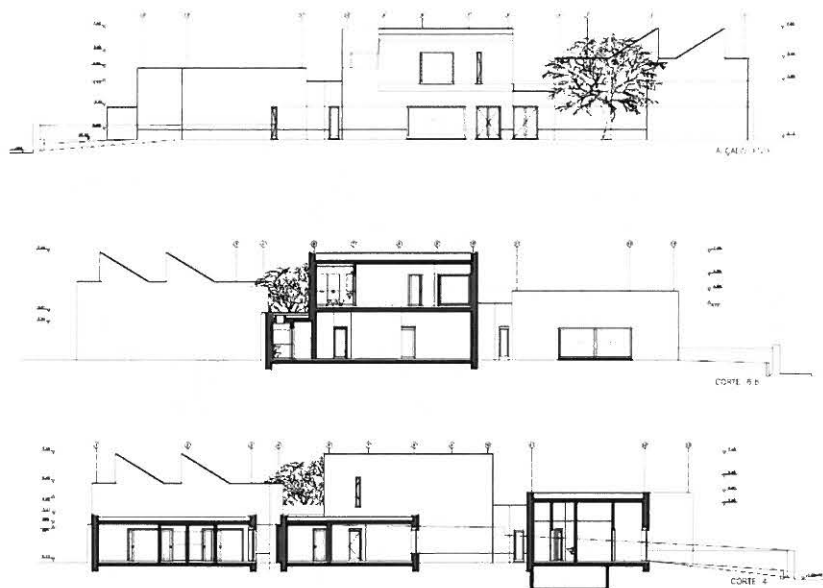
Volume 3: Atelier

Figura 41. Desenho do arquiteto Siza Vieira

Fonte: <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

No piso 0, o volume 1 (sala polivalente) e volume 2 (residência) estão interligados por um espaço de transição, e o volume 2 (residência) e o volume 3 (*atelier*) estão interligados por uma pala de proteção. A intenção é formar um todo. Daí surge a aproximação de elementos que se unificam e estabelecem o conjunto volumétrico, como se verifica na figura 40 e figura 41.

O *atelier* apresenta um pé-direito alto, para permitir a produção artística de grandes telas, tal como se vê na figura 42.



**Figura 42.** Alçado e Corte da Casa Armanda Passos, Desenho do arquiteto Siza Vieira

**Fonte:** <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

### Intervenção

Os sistemas construtivos estruturais foram revestidos de parede dupla em reboco exterior, betão, caixa-de-ar, isolamento térmico, tijolo, numa espessura total de 45 cm. Para evitar a humidade no reboco foi feita uma periferia com faixa de gravilha, incluindo o dreno. O betão torna-se mais seguro na execução de uma obra e evita as fissuras e humidades na parede.

Na cobertura foram introduzidas claraboias para melhor aproveitamento da luz natural no espaço de trabalho e no espaço de circulação das escadas. A cobertura é de dois tipos de revestimentos: uma cobertura plana impermeabilizada na residência e na sala polivalente e uma cobertura em zinco no *atelier*;

As caixilharias interiores e exteriores são todas em madeira de câmbala pintada, e compostas por uma placa de alumínio que segura o vidro.

Os pavimentos das casas de banho e cozinha são em mármore;

Os muros do lote também foram reaproveitados.

No exterior, o plantio das árvores foi pensado de forma a minimizar o efeito da insolação da luz natural. A árvore de folhas permanentes junto à sala polivalente protege-a no verão, enquanto as árvores de folhas caducas transmitem melhor conforto no inverno.

### Imagem



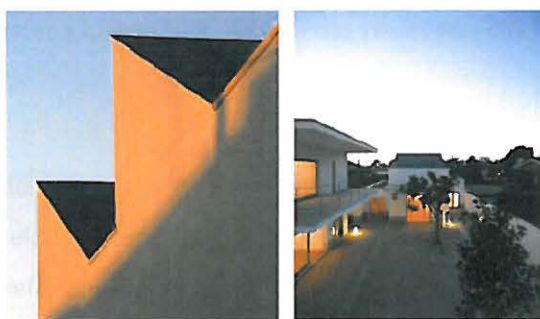
**Figura 43.** Imagem do Autor

**Fonte:** <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>



**Figura 44.** Fotografias interiores da casa e atelier

**Fonte:** <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>



**Figura 45.** Fotografias dos ângulos e arranjo exterior

**Fonte:** <http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

*“A luz que entra pela clarabóia indica os degraus, como mostrando o caminho. É um gesto que se repete...”, sendo que esta ideia se pode comprovar na figura 44.*

- **Casa do Conto, “arte & residência”**

Projeto: Autoria Arq.º Nuno Grande, 2007.

Tipo de Construção: Reabilitação, Renovação, Reconstrução e Ampliação.

Local: Rua da Boavista, nº 703, situado em Cedofeita, Porto.



**Figura 46.** Localização e Implantação

**Fonte:** Google Maps

### Descrição

Trata-se de um “*edifício burguês de arquitetura solene do século XIX*”, classificado pelo IGESPAR como Interesse Patrimonial pelo seu valor arquitetónico. (Revista Arqa 93, 2011,p.83)

O edifício teve três ocupações diferentes.

Numa “primeira fase”, caracterizou-se por ser uma casa burguesa solene com jardim.

Na “segunda fase”, a residência já facultava quartos temporários para estudantes.

Na “terceira fase”, no ano de 2008, surge a ideia de criar um novo conceito de espaço de arte e residência, conjugando a residência temporária com atividades culturais. Após o incêndio ocorrido em 2009, que resultou na perda quase total do edifício, o arquiteto Nuno Grande faz renascer a quarta fase, a partir das cinzas do edifício destruído.

### Tipologia

O edifício é um solar de valor histórico monumental, formado por cave mais quatro andares, constituído por uma área de 600m<sup>2</sup>.

Após o referido incêndio, restaram apenas alguns elementos originais, nomeadamente a fachada em azulejo, com a portada com batente de mão de ferro, uma parte da área com teto de estuque e a estrutura de alvenaria em granito. (Pedra Liquida & Álvaro Domingues).

## Programa

Em 2011, o edifício inaugura o novo conceito: "Guest-House". "Além de residência, no palco da casa podem desenvolver-se outros contos: conversas pontuais e temáticas dentro das várias áreas; lançamento de livros e CD's; pequenos concertos e performances; apresentação de filmes, curtas-metragens e documentários; exposições e mostras de criativos; residência de artistas..."

O espaço de residência possui seis *suites*, sendo quatro equipadas tipo *loft*, com pé-direito claramente superior ao normal, como podemos ver na figura 47.

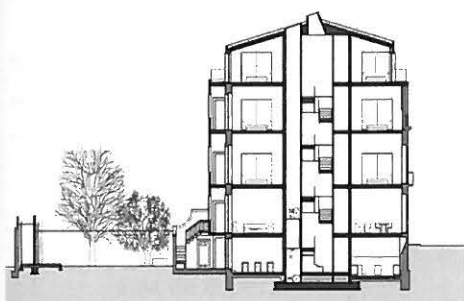


Figura 47. Desenho do Arqº. Nuno Grande

Fonte: <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

## Planta Piso -1



Figura 48. Desenho do Arqº. Nuno Grande

Fonte: <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

- Escada central
- A sul, sala de refeição
- A norte, cozinha
- Jardim
- A sul, escada de acesso ao 1º piso
- Elevador
- Lavabo

Através da figura 47 e 48, podemos ver a escada central que separa os ambientes.

Na cave encontra-se a área de serviço onde se preparam as refeições; a seguir à escada central situa-se a sala de refeições, voltada para a fachada tardoz. Na traseira encontra-se a marquise, que alberga o espaço para pequeno-almoço.

#### Planta Piso 0



**Figura 49.** Desenho do Arqº Nuno Grande

**Fonte:**<http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

- Entrada Principal
- Sala de espera
- Escada central
- Elevador
- Sala de estar
- Lavabo
- Varanda

No piso 0, localiza-se a entrada principal, que segue por uma pequena escadaria de acesso à sala de espera, voltada a norte. A sul situa-se a sala de estar com lareira e uma pequena biblioteca na varanda acoplada.

#### Planta Piso 1



**Figura 50.** Desenho do Arqº Nuno Grande, corte da planta do Piso 1

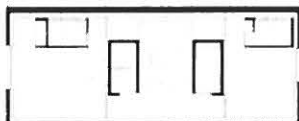
**Fonte:**<http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

- Escada central
- Elevador
- Lavabo
- A sul, *suite* voltada para rua
- A norte, *suite* com varanda voltada para o jardim

A escada é um elemento central do edifício, estabelecendo a separação entre o espaço semiprivado e a área pública.

O piso 1 e o piso 2 são semelhantes. A sul, as *suites* estão interligadas pela marquise e a norte as *suites* não dispõem de varanda.

#### Planta Piso 2



**Figura 51.** Desenho do Arq<sup>o</sup>. Nuno Grande

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

- Escada central
- Elevador
- A sul, *suite* com varanda
- A norte, *suite* com varanda

No piso 3, tanto a norte como a sul, as *suites* partilham a varanda.

#### Intervenção

Na intervenção foram utilizados materiais e técnicas tradicionais, como:

- ✓ As chapas onduladas dos revestimentos;
- ✓ As novas superfícies em betão aparente;
- ✓ Nos quartos, a casa de banho no interior das caixas cúbicas em betão;

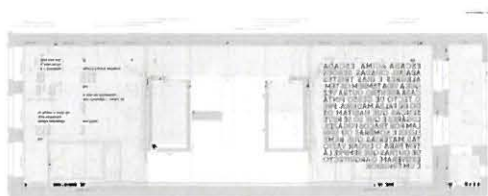
- ✓ Na cobertura sobre o patamar da escada central foi introduzida a claraboia em forma de gota;
- ✓ Preservação das cantarias e dos azulejos da fachada principal;
- ✓ Colocação de marquise na fachada posterior;
- ✓ Gravação em baixo relevo, com textos serigrafados de vários autores, inspirados numa reinterpretação da função dos tetos antigos em estuque.
- ✓ Na fachada principal foi mantida a traça original, enquanto na fachada posterior se introduziu uma nova fachada com o acrescento da marquise.
- ✓ O alçado da Casa do Conto integra-se no meio envolvente. Os grandes vãos e as pequenas janelas divididas por cada andar criam um diálogo com o edifício vizinho, como se pode ver na figura 52.

### Imagem



**Figura 52.** Fachada Principal e **Figura 53.** Fachada posterior da Casa do Conto

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>



**Figura 54.** Desenho do Arqº. Nuno Grande, Estereotomia da Cobertura

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>



**Figura 55.** Restauro interior em estuque e com alto rodapé antes do incêndio

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>



**Figura 56.** Imagem de Autor

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>



**Figura 57.** Imagem de Autor

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>



**Figura 58.** Imagem do Autor

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

- **Casa e Atelier**

Projeto: A autoria Arq.º José Adrião 2006 - 2009

Tipo de Construção: Reabilitação, Reconstrução e Ampliação

Local: Loft, Alcântara – Lisboa

### Localização/Implantação



Figura 59. Localização/Implantação

Fonte: Google Maps

### Descrição

O edifício é um solar do século XIX, constituído por uma área de 351 m<sup>2</sup>. Assim, para conseguir uma área significativa, o arquiteto propôs a ampliação vertical, beneficiando de uma área total de 417 m<sup>2</sup>.

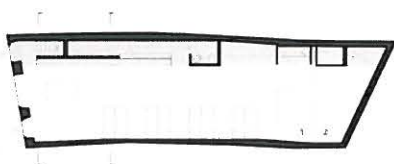
### Tipologia

O edifício está implantado num lote medieval estreito e comprido, com 20 metros de profundidade e 7 metros de largura. Este edifício solar é formado por quatro pisos; revela da parte interior do terreno características de alçado tardoz irregulares e fortuitas, enquanto o alçado exterior se compõe em particularidades totalmente simétricas, estáveis, correspondentes ao alçado da rua.

## Programa

No piso 0, localiza-se o espaço de trabalho com um pátio interior fechado por divisória envidraçada, como se pode ver na figura 60.

### Planta Piso 0



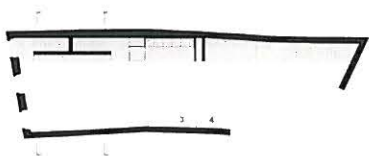
1. Atelier
  2. Pátio Inferior
- Lavabo
  - Escada

Figura 60. Desenho do arquiteto José Adrião

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

No Piso 1, a sala e cozinha tipo *kitchenette* são separadas por um pátio exterior através de um grande vão envidraçado, como se pode ver na figura 61.

### Planta Piso 1



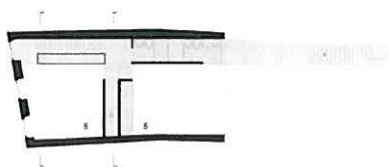
3. Sala
  4. Pátio Superior
- Cozinha

Figura 61. Desenho do arquiteto José Adrião

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

No piso 2, os quartos são separados por uma escada central, um de modelo simples, sem casa de banho, e o outro uma *suite*. Neste mesmo andar foi colocada uma casa de banho frente à escada lateral.

### Planta Piso 2



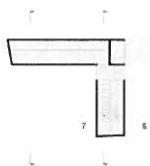
5. Quarto 1
  6. Quarto 2
- Lavabo
  - Escada central

Figura 62. Desenho do arquiteto José Adrião

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

No piso 3, neste espaço coberto de luz natural, estão o solário e o terraço.

Planta Piso 3



- 6. Solário
- 7. Terraço

Figura 63. Desenho do arquiteto José Adrião

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

### Intervenção

Antes da intervenção, o arquiteto José Adrião fez uma análise do edifício histórico. Neste estudo observou que a imagem exterior não correspondia à fachada interior, dando a entender que os únicos elementos originais estariam inseridos na fachada principal e lateral. (José Adrião, 2009)

Foram estas mesmas duas fachadas do edifício que foram mantidas no seu aspeto inicial. Quanto à fachada tardoiz, como não correspondia ao aspeto original, foi objeto de uma *renovação*. (José Adrião, 2009). No interior, foi feita a *reconstrução* das lajes em betão armado, no intuito de repor os três pisos originais.

### Imagem



Figura 64. Imagem do arquiteto José Adrião, Alçado Principal e Fachada Tardoiz

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

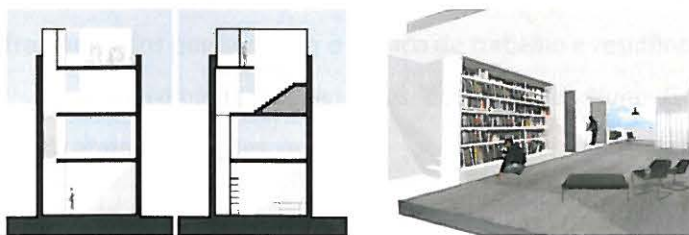


Figura 65. Interior da casa, Imagem do arquiteto José Adrião

Fonte: [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

### 3.2. Análise Comparativa

Neste campo de investigação foram analisados os programas, técnicas utilizadas, organização do espaço e os sistemas construtivos dos três arquitetos.

#### Análise

A intervenção da obra arquitetónica de José Adrião e Nuno Grande retrata um processo de reabilitação, restauro, renovação, reconversão e ampliação.

Os conceitos por eles abordados, por definição, são:

- ✓ **Restaurar** – A prática mais antiga das operações de intervenção sobre o pré-existente; encontra na modernização das condições originais do edifício a sua razão de ser (Kliczkowski, 2002: p.5).
- ✓ **Reabilitação** – *“Diz respeito à melhoria das atuais condições do edifício, tanto no que se refere ao seu conforto e à sua estética, como à sua funcionalidade”; “Obras que têm por fim a recuperação e beneficiação de uma construção, resolvendo as anomalias construtivas, funcionais, higiénicas e de segurança acumuladas ao longo dos anos, procedendo a uma modernização que melhore o seu desempenho até próximo dos atuais níveis de exigências”* (Kliczkowski, 2002: p.5).
- ✓ **Renovação** – *“Obter uma condição nova, ideia de melhoramento ou atualização que implica uma substituição das suas componentes materiais”* (Kliczkowski, 2002: p.5).
- ✓ **Reconversão** – *“Permite ao edifício adaptar-se a uma nova função ou programa de atividade, sem que a sua forma seja significativamente alterada”* (Kliczkowski, 2002: p.5).

No que toca à obra do arquiteto Siza Vieira, foi efetuada a demolição da pré-existência para a construção da residência da artista plástica, concretizando o projeto de três volumes fragmentados que separam o espaço de trabalho e residência, ligados por um pátio.

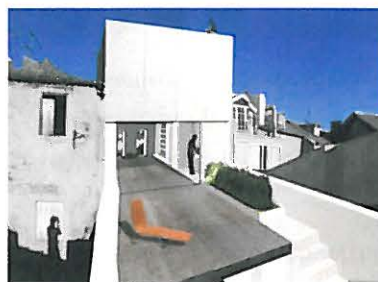
Em comparação, as obras do arquiteto Nuno Grande e do arquiteto José Adrião implicaram ampliações verticais.

Como se verifica na figura 67, o Arquiteto José Adrião optou por intervir na fachada tardoz, modificando o aspeto original com a abertura de um grande vão de estilo contemporâneo.



**Figura 67.** Desenho da Fachada Posterior do arquiteto José Adrião

**Fonte:** [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)



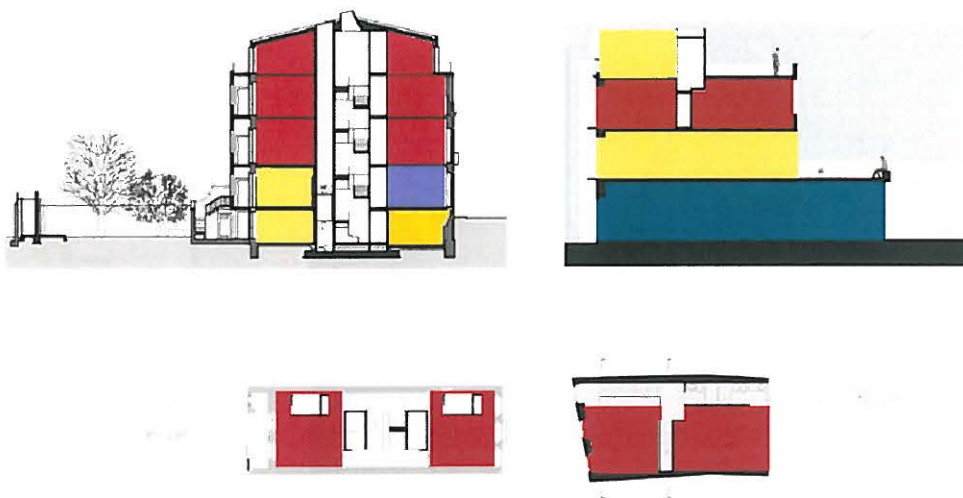
**Figura 66.** Desenho do Alçado Posterior da Casa do Conto do arquiteto Nuno Grande

**Fonte:** [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

No caso do Arquiteto Nuno Grande, a renovação da fachada da Casa do Conto consistiu na introdução de uma nova pele (a marquise), que se integra no meio envolvente. Os grandes vãos e as pequenas janelas divididas por cada andar criam um diálogo com o edifício vizinho.

No que toca às fachadas principais dos projetos do arquiteto Nuno Grande e José Adrião, verifica-se que ambos intervêm de forma semelhante. Tanto um como o outro preservam as cantarias do edificado e introduzem novos elementos construtivos na ampliação vertical para distinguir o antigo e o novo.

Analogamente, os dois arquitetos têm, nos pisos superiores, a escada central a separar as *suites*.



■ Espaço de trabalho ■ Espaço Semi-público ■ Espaço Semi-privado ■ Espaço privado

Figura 68. Corte longitudinal de projeto de Nuno Grande (esquerda) e José Adrião (direita)

Fonte: <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html> e [www.joseadriao.com](http://www.joseadriao.com)

A obra do arquiteto Siza Vieira, tratando-se de uma construção de raiz, cria vários corpos, de modo a separar o espaço de trabalho e a residência da artista.



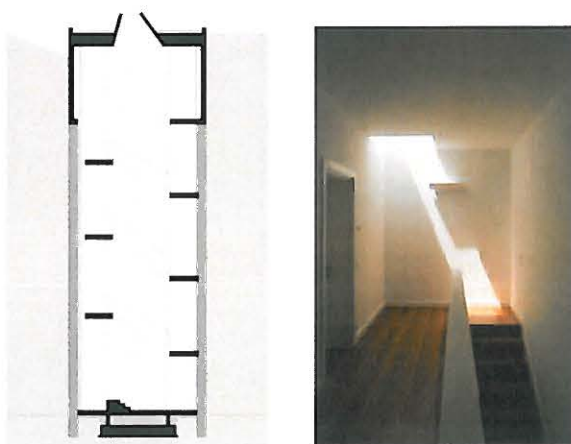
■ Espaço de trabalho ■ Espaço Semi-público ■ Espaço Semi-privado ■ Espaço privado

Figura 69. Esquema da Casa da Artista Armanda Passos

Nos três casos estudados, a **iluminação natural** aparece como um elemento importante. Por exemplo, os Arquitetos Nuno Grande e Siza Vieira projetam a claraboia sobre o patamar das escadas de acesso aos pisos superiores. Por seu turno, tanto o Arquiteto José Agrião como o Arquiteto Siza Vieira estabeleceram como partida para a entrada de luz grandes

vãos. Quanto ao arquiteto Siza Vieira, além de ter os edifícios fragmentados, introduziu ainda duas inclinações no telhado, de modo a permitir maior intensidade de luz natural.

#### Luz Natural



**Figura 70.** Desenho do arquiteto Nuno Grande (esquerda) e Siza Vieira (Direita)

**Fonte:** <http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

Na obra do arquiteto Siza Vieira, a cor branca é predominante, e a uniformidade dos volumes pintados nesta cor permite retirar maior partido da luz natural, ao refletir a luz solar. As obras dos três arquitetos foram pintadas de cor branca nas paredes interiores, permitindo o máximo de luminosidade.

O elemento construtivo em comum utilizado na obra de Siza Vieira, José Adrião e Nuno Grande foi o betão. O trabalho do Siza Vieira foi bastante rigoroso nos elementos construtivos, desde a impermeabilização contra a humidade até ao conforto térmico e acústico.

Pode ainda dizer-se que as três obras estabelecem uma importante relação com o ambiente e a natureza, graças ao pátio e jardim aberto.

**IV Parte**

**Conceptualização do Projeto**

## Capítulo 4:

### Projeto de Reabilitação e Construção

#### 4.1. Análise da Envolvente

No quarteirão da Rua de Gontim, junto à garagem de automóveis, podemos constatar que as fachadas são mais opacas do que transparentes. Mesmo nas construções mais recentes, aparece este ritmo de menos transparência e mais opacidade, sem perder uma linguagem contemporânea. Apesar disto, no rés-do-chão, encontramos algumas situações que apresentam o contraste de um pano vidro.

Outra situação que vemos nas fachadas são os ritmos das janelas contínuas tradicionais. Podemos encontrar várias dimensões, seja com formato de duas folhas, de correr ou fixa no modelo montra, tal como podemos ver na figura 73, referente a um edifício mais antigo.



**Figura 71.** À esquerda, Edifício Fachada Antiga na Rua de Gontim

**Figura 72.** À direita, Edifício Fachada Moderna na Rua de Gontim

No edifício contemporâneo, as varandas são um elemento marcante da fachada, criando um efeito de varandas suspensas. Podemos encontrar uma objetiva idêntica de varanda suspensa nas construções tradicionais, no centro da fachada do edifício no lado oposto da Rua de Gontim. A diferença reside nos materiais usados: no primeiro caso, os elementos são minimalistas, com o uso de vidro e betão.

É comum vermos, tanto na Avenida Luís de Camões como na Rua de Gontim, os rasgos nas coberturas tradicionais, para colocação de Mansardas, como podemos verificar pelos exemplos patenteados nas figuras 73 e 74.

Na Rua de Gontim, podemos verificar que nem sempre foi cumprido o Regulamento do Plano de Salvaguarda do Centro Histórico de Viana do Castelo, no que

se refere a uma das suas condicionantes do sistema construtivo: a cobertura de cor natural. Nesta reabilitação feita, foi utilizado zinco.



Figura 73. Coberturas Tradicionais na Rua de Gontim



Figura 74. À esquerda, Coberturas Tradicionais na Av. Luís de Camões

Figura 75. À Direita, Cobertura em Zinco, Rua de Gontim

As fachadas constituem-se como heterogéneas tanto na textura como na cor. Os edifícios deste bairro, embora na maioria sejam construções do século XIX e XX, são constituídos por elementos distintos. Neste percurso curto encontramos várias cores e texturas nas fachadas: reboco, azulejos, granito polido, alumínio canelado, podendo ainda encontrar-se tons amarelos, rosa, brancos e demais cores. A heterogeneidade do local torna-o descaracterizado pelas mudanças através da cor, revestimentos, tipos de azulejos, de janelas e também pelas ampliações verticais que foram feitas ao longo do tempo.

Na Avenida Luís de Camões, cria-se um diálogo entre o antigo e o novo. Do lado Poente, ainda se preserva a fachada antiga, enquanto no lado oposto, a nascente, se apresentam novas construções de estilo arquitetónico moderno, com materiais tradicionais, mas nobres e de cor mais pura e neutra, o branco, que se articula com todas as cores, como se pode verificar na figura 76 e 77.

Neste mesmo percurso encontramos os modelos de fachada métrica de portas de duas folhas, que se repete, ao contrário do que se verifica em frente da Av. Luís de Camões, onde foram feitas novas construções segundo outros estilos.



Figura 76. Edifício da Av. Luís de Camões



Figura 77. Edifício na Av. Luís de Camões com fachada métrica

## 4.2. Análise do Regulamento

### Localização do prédio

O suporte físico da intervenção dispõe de uma área de 576.00m<sup>2</sup> e possui duas frentes; a fachada principal localiza-se a sul pela Avenida Luís de Camões nº 12; a fachada a norte localiza-se na Rua de Gontim, no concelho de Viana do Castelo. Trata-se de uma construção pré-existente de valor patrimonial, juntamente caracterizada por terreno estreito e comprido do estilo medieval.

**Enquadramento da área de intervenção no Sistema de Planeamento Municipal - Plano  
Diretor Municipal (publicado no D.R. II Série, nº 67 de 4 de abril de 2008)**

De acordo com a Planta de Ordenamento, o suporte físico da intervenção insere-se em Zonas de Urbanização de Aplicação PMOT. Segundo a Planta de Condicionantes, trata-se de uma Zona de Proteção ao Património, tal como refere na Planta do Património Cultural Construído e Arqueológico da Zona de Proteção a imóveis não classificados.

- **Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo**

De acordo com a Planta do Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo, este tipo de intervenção do Património e Edificações corresponde à classe em que esta edificação se integra. (publicado no D.R. II Série, n.º 183 de 9 de Agosto de 2002)

O edifício pré-existente de valor patrimonial na Avenida Luís de Camões pertence à classe 1, referindo-se na alínea a) do artigo 7º que são permitidas obras de reconstrução, admitindo-se ainda as de construção. Foi identificado que o espaço vazio da oficina de carros que foi demolida, inserida na Rua de Gontim, pertence à classe 2 da alínea b) do artigo 7º, que designa que são permitidas obras de restauro, admitindo-se ainda as de reabilitação.

O artigo 6º do presente regulamento aplicado indica que:

- a) Obras de construção — as obras de criação de novas edificações, incluindo pré-fabricados e construções amovíveis;
- b) Obras de reconstrução — as obras subseqüentes à demolição total ou parcial de edifícios já existentes de que resulte a manutenção ou a reconstituição da estrutura das fachadas, das cêrceas, do número de pisos, das áreas de construção e de implantação e da traça original;
- c) Obras de reabilitação — as obras de adequação e melhoria das condições funcionais de edifícios, com possibilidade de reorganização dos espaços interiores, mantendo-se o esquema estrutural básico e o aspeto exterior original;
- e) Obras de restauro— as obras de preservação ou de reposição total ou parcial de edifícios à sua conceção original ou aos períodos mais significativos da sua história;

## Planta do Quarteirão



**Figura 78.** Planta do Quarteirão

**Fonte:** Câmara Municipal de Viana do Castelo

Nos nº 2 e 3 do artigo 7º, refere-se que as obras de ampliação são apenas permitidas nos edifícios, na classe 1 e 2 quando devidamente assinalados nos perfis e de acordo com as disposições do regulamento, assim como, independentemente da classe de intervenção, são sempre permitidas as obras de manutenção e de correção dos edifícios depois de prévia aprovação.



**Figura 79.** Perfil 1

**Fonte:** Câmara Municipal de Viana do Castelo



**Figura 80.** Perfil 2

**Fonte:** Câmara Municipal de Viana do Castelo

O edifício pré-existente na Avenida Luís de Camões constitui um valor patrimonial no centro histórico de interesse municipal que, segundo o nº 1 e 2 da alínea c) do artigo 8º, deve ser preservado devido às características notáveis e representativas do local onde se encontra.

Na designação dos lotes, o regulamento refere na alínea b) do nº 2 e nº 3, ambos do artigo 9º, que é permitido o emparcelamento para efeitos de construção, em lotes de duas frentes, admitindo-se, sempre em casos devidamente justificados, criar uma ligação pelo seu interior entre imóveis construídos, desde que não altere o aspeto exterior da pré-existência, satisfazendo as novas exigências funcionais e de habitabilidade.

A zona pertencente à classe 1, que permite a construção na área livre do terreno, de acordo com as alíneas a), b) e c) do nº 2 do artigo 10º, deve seguir o alinhamento definido pela planta de implantação e a altura nos perfis, do mesmo modo que a profundidade máxima é de 16m, garantindo o afastamento de 5m ao limite posterior do lote.

**Inserção urbana e paisagística da edificação e articulação com o edificado existente e o espaço público envolvente (segundo o Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo, publicado no D.R. II Série, n.º 183 de 9 de Agosto de 2002)**

Perante o nº 1 e 2 do artigo 11º, a utilização do edifício no piso térreo deve dar preferência a comércio, serviços e outras atividades compatíveis com a função dominante, enquanto no piso superior a utilização de área residencial deve cumprir com um mínimo de dois terços da área de construção.

Os alinhamentos delimitam a implantação das construções na frente dos arruamentos existentes ou previstos, de acordo com o nº 1 do artigo 14º, estando registados na planta de implantação.

Segundo os nº 1, 2 e 3 do artigo 15º, na fachada do pré-existente deve ser preservada a dimensão e a organização dos vãos, tal como ele se enquadra na classe 2; deve-se respeitar a métrica primitiva ao nível do piso térreo, enquanto no novo volume os vãos devem reproduzir a mesma proporção do contexto urbano.

De forma a cumprir o regulamento no artigo 25º, para a altura dos perfis não é permitido ultrapassar o limite nos perfis existentes, pois trata-se de uma obra de construção.

De acordo com os nº 1, 2, 3 e 4 do artigo 28º, as coberturas podem ter no mínimo duas águas vertentes, mantendo-se o mesmo sistema construtivo tradicional do já existente. Por se tratar de uma nova construção, poderá dispensar o uso de telha cerâmica de cor natural, devendo sempre ser elaborada uma justificação devidamente fundamentada, mantendo-se a obrigação da cor da cobertura se assemelhar à dos elementos cerâmicos em cor natural.

Os anexos, segundo o nº 1 e 2 do artigo 34º, só são permitidos em logradouros com área superior a 60m<sup>2</sup>, desde que esse mesmo anexo na área de logradouro não exceda 25% de

área de implantação, contendo área máxima de 50 m<sup>2</sup>, com um só piso e com desvão interior de 2,4 metros, mantendo a área restante do logradouro com a vegetação mais significativa.

**Materiais e política de acabamentos (segundo o Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo, publicado no D.R. II Série, n.º 183 de 9 de Agosto de 2002)**

De acordo com o nº 1 e 2 do artigo 18º, as caixilharias devem ser de madeira pintada, podendo, nos edifícios de classe 1, serem metálicas com exceção do alumínio, enquanto nos vãos de entrada e nas montras se admite o uso da madeira ou metal, com exceção do alumínio, podendo nos edifícios da classe 1 serem em alumínio lacado.

Não são permitidos, segundo o nº 1 do artigo 19º, as portadas exteriores e os estores exteriores ou com caixa exterior. O acabamento deve ser rebocado e pintado com tinta não texturizada, deve ser preservado o azulejo da época do imóvel, no novo edifício ou na reconstrução, classe 1. Pode ser permitido outro acabamento e revestimento, mas deve ser apresentado por documentação e ensaios dos materiais à Câmara Municipal, não sendo de todo permitida a pedra à vista com juntas refundadas, bem como a pedra polida, de acordo com os nº 1, 2, 3, 4 e 5 do artigo 20º.

No que respeita às cores, e tal como referem os nº 1 e 2 do artigo 24º, são permitidas cores preexistentes ou pintado a branco nas superfícies rebocadas, assim como são admitidas as cores constantes da paleta admissível pela câmara municipal.

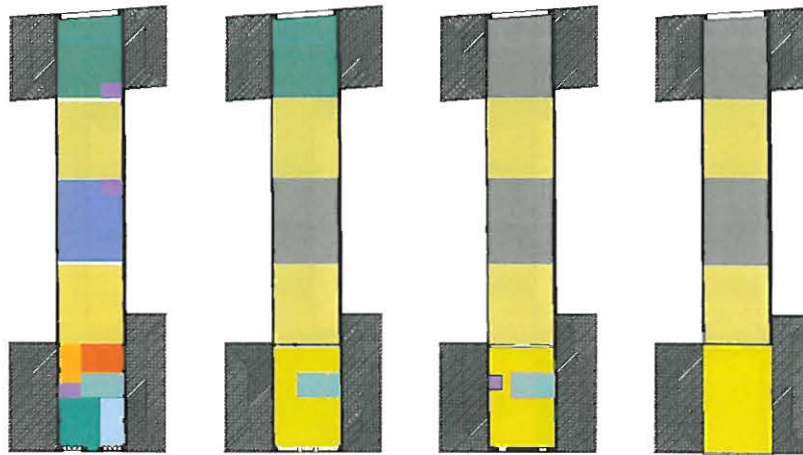
As caleiras, rufos e vedações devem ser de chapa de zinco ou cobre, bem como as saídas e emboques aos tubos de queda, de acordo com o nº 1 e 2 do artigo 30º, que especifica igualmente que os tubos de queda das caleiras dos beirados não podem interferir com os elementos decorativos, ornamentais ou de composição das fachadas.

**Aspetos Construtivos (segundo o Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo, publicado no D.R. II Série, n.º 183 de 9 de Agosto de 2002)**

Como refere o nº 2 do artigo 12º, nos edifícios da classe 2 as obras deverão obedecer aos sistemas estruturais primitivos, admitindo-se, contudo, outros sistemas quando para isso haja justificação devidamente fundamentada através de um relatório com situação existente. As Mansardas, segundo o artigo 27º, têm um carácter excecional, sendo permitidas apenas aquelas das quais não resulte alteração da geometria das vertentes das coberturas.

### 4.3. Esquema de Projeto

#### 1º Modelo



- |                  |               |
|------------------|---------------|
| Galeria          | Atelier       |
| Quarto           | Exposição     |
| I.S              | Bar           |
| Cozinha          | Escada        |
| Sala de refeição | Sala de estar |
| Sala de espera   | Jardim        |
| Lavandaria       |               |



Figura 81. Experimentação

## 2º Modelo

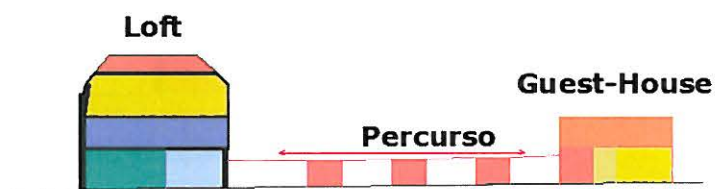
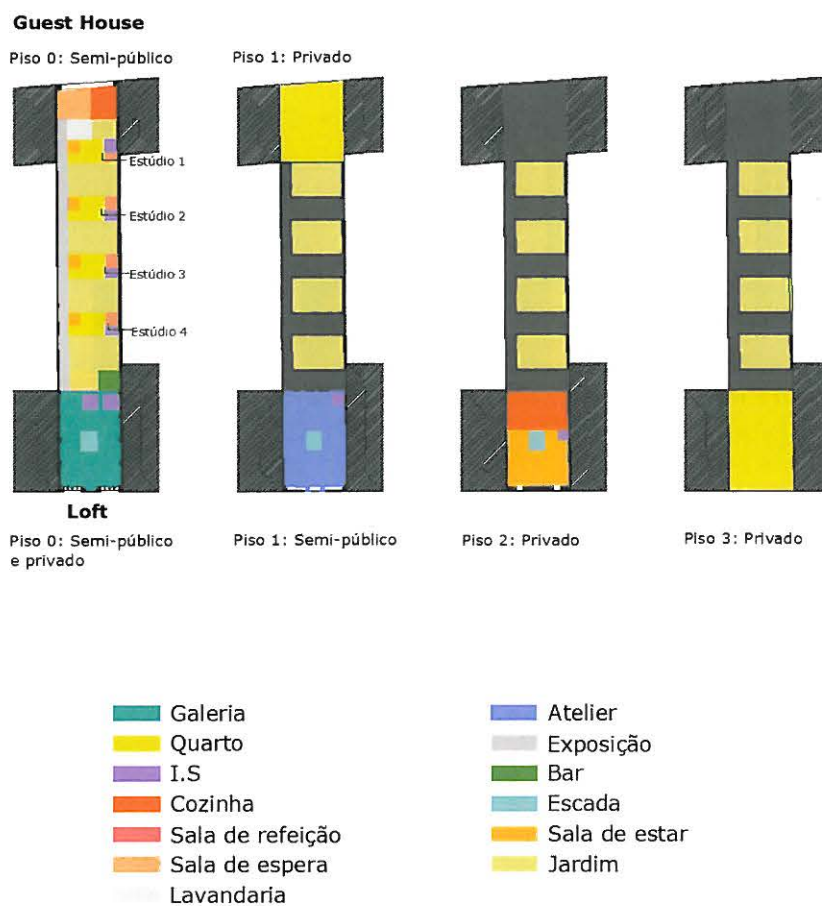
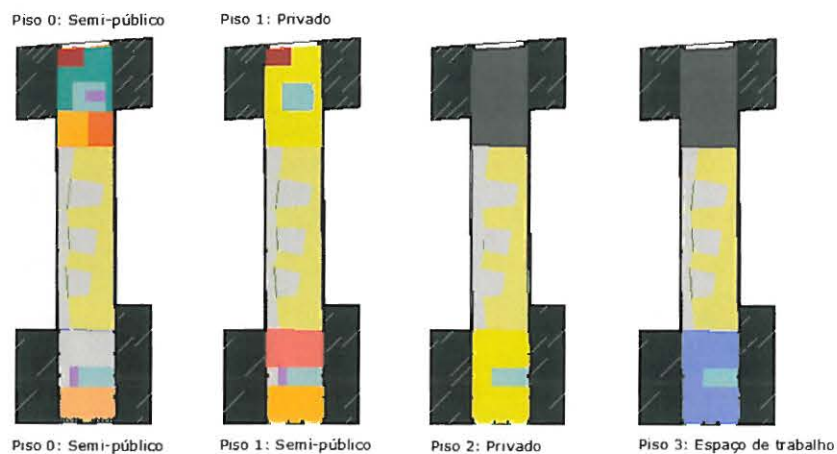


Figura 82. Experimentação

### 3º Modelo



- |  |   |
|--|---|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:teal; border:1px solid black;"></span> Galeria                | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> Atelier         |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> Quarto               | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgrey; border:1px solid black;"></span> Exposição  |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> I.S                  | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span> Bar            |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Cozinha              | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> Escada     |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> Sala de refeição | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Sala de estar |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightorange; border:1px solid black;"></span> Sala de espera  | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellowgreen; border:1px solid black;"></span> Jardim   |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgrey; border:1px solid black;"></span> Lavandaria        |   |



Figura 83. Experimentação

## Imagens

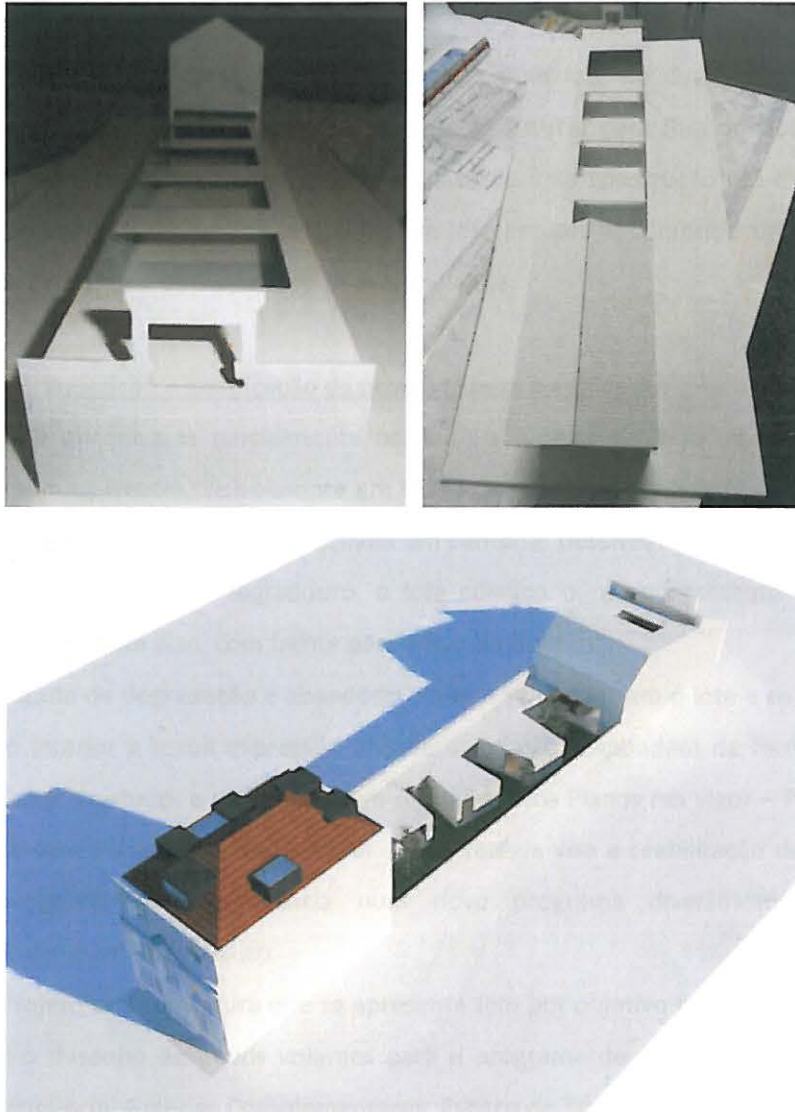


Figura 84. Fotografia da Maquete

#### 4.4. Memória Descritiva e Justificativa: Projeto Base de Arquitetura

##### 4.4.1. Localização do prédio

O suporte físico da intervenção localiza-se num lote de duas frentes, uma para a Avenida Luís de Camões nº 12, voltada a Sudeste, e outra para Rua de Gontim, voltada a Noroeste, na cidade de Viana do Castelo. Trata-se de uma construção pré-existente, de um antigo armazém/garagem de automóveis, num lote estreito e comprido tipo medieval com 9.56 metros de frente e 60.78 metros de profundidade.

##### 4.4.2. Descrição e justificação da proposta para a edificação

O lote encontra-se parcialmente ocupado a sudeste do lado da Avenida, por uma habitação de duas frentes, visivelmente em estado de abandono, na qual apenas se mantêm os contornos gerais do desenho da fachada em cantaria, possivelmente do início do séc. XX. Dispondo de um expressivo logradouro, o lote culmina num apontamento de uma antiga fachada, de apenas um piso, com frente para a Rua de Gontim.

O estado de degradação e abandono em que se encontram o lote e os edifícios, a sua organização interior e a sua expressão arquitetónica não respondem de forma eficiente ao novo programa. Contudo, e de acordo com o previsto nos Planos em vigor – Plano Pormenor de Salvaguarda e Plano Diretor Municipal -, a estratégia visa a reabilitação do edifício deste lote, aproveitando a pré-existência num novo programa diversificado que explore simultaneamente um *loft* artístico.

O Projeto de Arquitetura que se apresenta tem por objetivo reabilitar a pré-existência e construir o desenho de novos volumes para o programa de um *loft* artístico com várias funções: **Residência, Galerias Complementares, Espaço de Trabalho e Guest-House.**

A **residência permanente** é uma construção desenhada de raiz, que preserva a memória do lugar, mantendo a fachada existente em cantaria. Cria-se, assim, um novo edifício com uma linguagem mais contemporânea e um espaço interior minimalista adaptado ao conceito de *loft* para um artista. O edifício desenvolve-se através de um volume em betão à vista, caracterizado por jogo de coberturas inclinadas que evocam a realidade das coberturas dos telhados existentes na área envolvente.

Na **continuidade do *loft***, dispõem-se ao longo do logradouro **Galerias Complementares** compostas por três volumes distintos, tornando o espaço interior mais versátil e indo ao encontro de um programa mais rico programaticamente. As suas formas associadas a aberturas de vãos diversificados permitem que os espaços sejam apropriados com

fins diferentes: por exemplo, uma sala mais intimista para projeções ou leitura, com uma área e vãos mais pequenos; uma sala para *workshops* em que o contato com o exterior seja valorizado através de um vão maior, voltada diretamente para o jardim... As salas complementares seguem o mesmo esquema de desenho da cobertura da nova construção, refletindo-se na coerência em planta com volumes angulosos e torcidos materializados por betão à vista.

No **Edifício Pré-Existente** apresenta-se a reabilitação de uma habitação existente no seguimento desta lógica programática voltada para as artes, complementando o *loft* e as Galerias.

Pretende-se manter a traça original do edifício através de:

- ✓ Recuperação dos desenhos das antigas caixilharias de madeira. São janelas de batente, hoje históricas, constituídas por uma esquadria de couceiras e travessas divididas por pinázios preenchidas com vidro e almofadas;
- ✓ Recuperação dos azulejos que preenchem os vazios das cantarias em pedra;
- ✓ Reabilitação de toda a cobertura em telhado de quatro águas, mantendo a cércea existente;
- ✓ Utilização de materiais leves em madeira e gesso cartonado na construção das estruturas das lajes de pavimento e na divisão interior dos espaços.

Procura-se, essencialmente, uma estratégia conjunta que valorize a funcionalidade do espaço, onde a presença da luz natural seja partilhada em todos ambientes, valorizando a transparência como instrumento de uma intensa interação entre o interior e o exterior.

#### **4.4.3. Edifícios**

A **construção nova** é constituída por um piso, em que surge no interior um mezanino como aproveitamento do elevado pé-direito, com cércea referenciada ao existente. Interiormente, trata-se de um *open-space* constituído por um espaço expositivo, seguido de um volume isolado que separa a sala comum compartilhada com a cozinha. Nesse volume isolado desenvolvem-se a escada de acesso ao mezanino, uma instalação sanitária e armários. O mezanino é um espaço livre que permite ao utilizador o seu aproveitamento para zona de descanso e simultaneamente de trabalho.

Tratando-se de um espaço artístico, a fachada exterior abre-se para a rua com um amplo envidraçado, ocupando quase a totalidade do vão, em claro diálogo com o exterior. Destaca-se um volume plasticamente em aço *corten* que, penetrando no interior, marca a entrada da galeria privada e do *loft*.

No sistema construtivo, destacam-se as novas paredes em betão desligadas das existentes. Estas paredes estão recobertas por um reboco hidrófugo e revestidas por um sistema de caixa-de-ar com isolamento térmico e placa dupla de gesso cartonado.

Pretende-se criar um espaço minimalista, dominado pelo branco, quer das paredes, quer do pavimento em autonivelante *epoxy*, quer do mobiliário da cozinha, destacando-se apenas a escada em betão natural e o interior da instalação sanitária em Kerlite de cor antracite. A claridade interior, tendo o branco como cor dominante e dada a sua orientação solar, é potenciada pela luz que se pretende que penetre pela ampla clarabóia e lanternim, dominando todos os espaços.

A **Pré-existência** é composta por rés-do-chão, primeiro e segundo andares, e aproveitamento do desvão do telhado. No rés-do-chão localizam-se as áreas públicas: o átrio e a sala de espera voltada para a Avenida Luís de Camões, um espaço de exposições na fachada de tardo, e um volume que, à semelhança do conceito do *loft*, faz a transição entre as duas áreas, onde se encontram o lavabo e a escada de acesso aos restantes pisos. Este volume destaca-se pela sua cor única, onde se dissimulam as aberturas de porta e armários.

No primeiro andar, desenvolve-se um espaço comum que se pretende que funcione como um só, tendo apenas o lavabo como elemento solto que separa a sala de estar e a sala de refeições/cozinha. A sala de estar volta-se para a rua, beneficiando da sua orientação solar e das vistas para o rio, remetendo para o tardo a sala de refeição e a cozinha, que se pretende mais intimista.

O segundo andar é constituído por áreas privadas da parte do *loft* destinado à função de *Guest-House*, composta por duas *suítes* duplas, uma *suíte* individual e uma outra dotada com dimensões para pessoas com mobilidade condicionada. Dada a natureza deste tipo de edifícios, estreitos e compridos, dificultando a entrada de luz, desenham-se no interior dos quartos o mínimo de divisões opacas possíveis, sendo as divisórias dos quartos de banho, assim como o seu revestimento interior, em vidro, para que permita aumentar a claridade do espaço interior.

No terceiro piso, foi reaproveitado o pé-direito alto na ideia de reaproveitar o sótão, adaptado a um espaço de trabalho comum para os artistas. Nele surgem espaços individuais criados por mansardas que pontuam o telhado e que iluminam o espaço de toda esta área. A luz natural é também, neste edifício, um fator importante que foi tido em atenção, com a criação das mansardas e das claraboias que, através da escada e de um “rasgo” criado no segundo piso e no sótão, criam uma entrada de luz zenital que atravessa todos os pisos.

Como estratégia construtiva neste edifício destaca-se o desligamento das paredes medianeiras através de uma impermeabilização com reboco hidrófugo e de estrutura metálica autoportante revestida a gesso cartonado isolado por placas de poliuretano do tipo "FoamGlass". As caixilharias, apesar de manterem a aparência original, possuem vidros duplos para um melhor isolamento interior.

A fachada de tardoiz foi renovada, buscando elementos caracterizadores dos edifícios contíguos, vãos altos e estreitos, em que a área de vão é inferior à área opaca.

No piso do rés-do-chão, foi criado um ripado de madeira de modo a filtrar a entrada de luz e a vista para o jardim. Na área de refeições, destaca-se um óculo em aço *corten*, que simula visualmente a ideia de varanda, ao mesmo tempo que cria um enquadramento visual. Nesta fachada, tratando-se de uma construção nova, resolve-se a questão térmica através da utilização de capoto de 60mm e do acabamento com revestimento orgânico de capa fina pintado de cor branca.

A estrutura das lajes de piso é refeita em madres de madeira lamelada fixas entre si por ligadores metálicos, e o pavimento em soalho de eucalipto, que é suportado por placas de OSB colocadas sobre a estrutura. O telhado conserva a mesma configuração de quatro águas e mantém o mesmo material estrutural, a madeira, mas com um sistema mais simples em madeira lamelada, encimado com painéis *sandwich* Ondutherm, subtelha da Onduline e membrana de subtelha e acabados com telha marselha Domus.

Pela apropriação do logradouro do lote, cria-se uma **Galeria** de apoio que unifica e complementa as duas construções das extremidades. A galeria é dotada de três salas de uso polivalente, que podem funcionar de forma independente através de cortinas de vidro que se fecham ou abrem conforme a necessidade, e onde se podem realizar eventos, *workshops*, exposições, ou a que seja atribuída outra finalidade definida pelos utilizadores. Os volumes dispostos com configurações distintas criam um jogo de cheios e vazios, que dinamizam o espaço de jardim. Construídos em betão à vista branco, surgem em diálogo permanente com a residência e, através de uma pala, conduzem até à *Guest-House* que, tratando-se de uma pré-existência, a respeita e não une fisicamente ao edifício antigo.

#### **4.4.4. Adequação da edificação à utilização pretendida**

A construção existente dispõe de características espaciais que assegurem a sua vocação para o uso habitacional, programa que, apesar de não ter estado na base da sua conceção enquanto objeto arquitetónico, terá sido alterado pela sua última utilização como

garagem de automóveis: amplos espaços com pé-direito elevados, aproveitamento do logradouro com cobertura em chapa metálica e um portão de garagem na fachada para a Rua de Gontim.

Como decorre da leitura das peças desenhadas, o edifício que agora se propõe, utilizando a volumetria e o desenho da fachada principal da casa voltada para a Avenida Luís de Camões, foi desenhado com vista a responder eficientemente - quer no plano da organização funcional, quer no dimensionamento dos espaços, quer na relação que estes estabelecem com a envolvente exterior - a um programa próprio que se aproxima de um *loft* para artistas. A sua materialização passou por adequar o desenho das opacidades e das transparências do existente ao novo programa proposto.

#### **4.4.5. Inserção urbana e paisagística da edificação e articulação com o edificado existente e o espaço público envolvente**

O **edifício novo** que se propõe como *loft* do artista insere-se num contexto de rua caracterizado por dois momentos. À medida que caminhamos no sentido nascente-poente da Rua de Gontim, deparamo-nos com edifícios de construção moderna, de habitação plurifamiliar com, em média, cinco pisos, sendo o rés-do-chão ocupado com comércio. A cerca de um terço da rua, a cêrcea dos edifícios altera-se para uma média de três pisos, assim como a sua linguagem arquitetónica que remonta ao séc. XIX, com cantarias a envolverem os vãos, caixilharias de madeira e cobertura em telhado.

A intervenção resulta de uma construção nova numa antiga garagem automóvel, sendo o único edifício na rua com apenas um piso. O conceito partiu da ideia de recuperar a fachada existente em cantaria, de modo a manter a memória do sítio e a coerência de linguagem com as habitações envolventes. Deste modo, a nova construção nasce além desta fachada, numa volumetria toda em betão branco em que se destaca toda a moldura em cantaria da fachada antiga, que envolve uma “montra” em vidro e um volume de entrada em aço *corten*.

Pretende-se que o betão branco funcione como a “nova pedra” contemporânea, e o volume foi trabalhado tendo em conta todo o jogo de inclinações nas construções vizinhas, recriando-as numa linguagem mais minimalista e plástica. Não se pretende a continuidade formal e construtiva dos edifícios contíguos, mas uma continuidade dada por uma interpretação moderna.

A **Pré-Existência** foi desenhada num pressuposto de reabilitação de um edifício de características habitacionais, atribuindo-lhe novo uso. Posiciona-se num ambiente mais movimentado, na Avenida Luís de Camões, no início nascente da frente marginal ribeirinha. O perfil da rua caracteriza-se por edifícios, quase na sua totalidade de rés-do-chão e dois pisos, com uma linguagem particular de centro histórico, de edificações do séc. XIX, à semelhança da Rua de Gontim, mas com um desenho mais nobre e requintado das cantarias e das caixilharias de madeira.

Deste modo, o volume é recuperado na sua totalidade, mantendo a matriz base da casa, mas em que todo o interior é reconstruído e adaptado às novas funções. Recupera-se a ideia do sótão como aproveitamento do desvão do telhado e, para permitir ventilação e iluminação natural, retoma-se o conceito das mansardas, à semelhança dos edifícios envolventes, mas revestidas a um novo material, o zinco.

#### **4.4.6. A indicação da natureza e condições do terreno**

Na falta de um levantamento geológico que identificasse a constituição do subsolo, da observação do edifício atualmente existente, cujos elementos construtivos serão aproveitados em parte, não se detetaram sinais significativos de patologias que pudessem resultar de eventuais relações com o terreno, podendo concluir-se, pelo patente, a compatibilidade da natureza do suporte com o tipo e a dimensão da construção que se pretende promover.

#### **4.4.7. A adequação às infraestruturas e redes existentes**

Os edifícios propostos mantêm, de certo modo, uma função habitacional, a que corresponde no quotidiano uma baixa carga de utilização, compatível com a que antes dispunha a pré-existência. Deste modo, as necessidades decorrentes da utilização do novo programa são inteiramente compatíveis com as infraestruturas e as redes existentes, a que se ligarão os sistemas privativos a implementar, seja no que se refere a abastecimento de água potável e energia elétrica, seja quanto à drenagem de águas residuais e de águas pluviais.

#### **4.4.8. Dados numéricos gerais**

O Projeto de Arquitetura propõe a materialização de uma nova construção **LOFT com GUEST-HOUSE**, numa Área Total de Construção de 254,00 m<sup>2</sup>, uma Área Bruta de Construção de 254,00 m<sup>2</sup>, uma Área de Implantação de 254,00 m<sup>2</sup>, a cêrcea de 8,00 m acima da cota de soleira (no **LOFT**, localizada na porta de entrada junto ao passeio/espço público), e 2,80m na Galeria. Tratando-se também de uma reabilitação do existente, mantém as áreas do existente.

## Objetivo II - Considerações Finais

Quanto aos estudos de casos analisados, a abordagem ao projeto baseou-se na reabilitação da **pré-existente** e construção de um desenho para novos volumes, de forma a garantir espaço para todo o programa pretendido.

O *loft* artístico é programado por espaço multifuncional e vai ao encontro das palavras de Berens (2011) sobre o antigo Bell Laboratório em Manhattan, que reconverteu a fábrica com espaços de galerias e quartos para artistas viverem, trabalharem e exporem. Contrariamente, o lote da “Garagem Zé Pequeno” é constituído por escala menor; por outro lado, e estabelecendo ainda a comparação com outro projeto analisado, a Casa do Conto, formaliza a ideia dos quartos temporários e espaço de exposição.

Neste contexto, o desenvolvimento da fase de projeto corresponde às palavras de Monteys (2008), Pennisi (2009), Piveteau e Wietzel (2004), que consideram que o *loft* sempre foi um lugar para viver e trabalhar. Segundo Das Neves (2009), o projeto responde os perfis sociais ao adaptar as novas estruturas espaciais àqueles que procuram o centro histórico, que partilham espaços, que usam a habitação para trabalho ou aos residentes temporários que procuram este tipo de espaço.

A localização do projeto é ideal para o programa pretendido. Como referiram Piveteau e Wietzel (2004), o local ideal para o *loft* seria o centro da cidade. Neste caso, a localização do lote da “Garagem Zé Pequeno”, junto ao Centro Histórico, vai ao encontro do referido por Das Neves (2009), que confirma que nos últimos anos as pessoas têm vindo a procurar tipologias nos centros históricos para viverem e trabalharem.

O edifício pré-existente voltado para a reabilitação vai de encontro à obra do arquiteto Nuno Grande, na Casa do Conto no Porto, e do arquiteto José Adrião, no *Loft* em Alcântara, Lisboa. Essa relação é demonstrada na fachada principal, onde foram preservadas as cantarias do edifício, e no volume das mansardas com novos elementos construtivos como o zinco preto, material que se coaduna com a envolvente do lugar. Como foi referido no estudo do quarteirão do lote da “Garagem Zé Pequeno”, os edifícios não correspondem ao estabelecido no PPM e PDM. Na fachada posterior, tal como o arquiteto Nuno Grande concebeu, o desenho pretendeu utilizar elementos dos edifícios vizinhos, criando um diálogo entre ambos, a partir de vãos altos e estreitos.

A entrada de luz natural é importante e foi conseguida através das mansardas e das claraboias, por meio de entrada de luz zenital que atravessa todos os pisos na zona das escadas, como os arquitetos Nuno Grande e Siza Vieira introduziram.

Respetivamente à perspectiva morfológica, o edifício construído é constituído por rés-do-chão, primeiro e segundo andar e aproveitamento do desvão do telhado. Assim como sucedeu no caso analisado do edifício da artista Carouschka Streijiffert, reaproveitou-se o pé-direito alto (cobertura) para a colocação de mansardas, para introduzir o espaço de trabalho e privilegiar as vistas sobre o Rio Lima, elementos importantes para a execução do projeto.

A perspectiva espacial vai de encontro à obra do arquiteto Nuno Grande. No piso do rés-de-chão localiza-se a zona de exposição, nos pisos 1 e 2, a zona de viver e, no sótão, a zona de trabalho de apoio aos artistas, sendo o acesso vertical efetuado por uma escadaria central, que separa os diferentes ambientes.

Na estratégia construtiva, a fachada principal foi mantida no seu estado original, alterando unicamente a sua cor original para a cor branca, seguindo o exemplo das obras dos arquitetos José Adrião e Nuno Grande, e as caixilharias, apesar de manterem o aspeto visual idêntico, passam a ter vidros duplos.

Na fachada tardoz, por se tratar de uma fachada nova, usou-se o capoto e, no piso do rés-do-chão, foram colocadas madres de madeira lameladas. O arquiteto José Adrião, na sua obra, também optou por mudar o aspeto original e renovar toda a fachada através da opacidade e transparência.

A cobertura manteve a mesma configuração, assim como o mesmo material estrutural, usando apenas uma opção mais simples em madeira lamelada, com painéis *sandwich* Ondurherm, subtelha, membrana e telha marselha.

Contrariamente à obra do arquiteto Nuno Grande, a área do logradouro foi preenchida com três volumes de um piso, situando-se nestes espaços as galerias. Mas, por outro, vai ao encontro do projeto do arquiteto Siza Vieira, pois a pala funciona como forma de interligação entre os vários volumes.

As obras de Siza Vieira, José Adrião e Nuno Grande têm em comum o uso do betão, e quer nas galerias, quer na construção de raiz, o betão é o material chave.

O **edifício novo** foi construído de raiz, apenas se mantendo a fachada em cantaria, servindo este volume para a residência permanente, o *loft* do artista. As coberturas são inclinadas de forma a criar um elo de ligação com a residência permanente, apesar de se separarem fisicamente do edifício pré-existente. O jogo de coberturas inclinadas, para além de invocar a inclinação das águas dos telhados vizinhos, permite igualmente a entrada de iluminação natural, tal como o que o arquiteto Siza Vieira utilizou no seu projeto.

Relativamente à perspectiva programática, o edifício desenvolve-se em dois pisos. Nos pisos do rés-do-chão encontram-se a sala, cozinha americana, uma caixa central com as

escadas e instalação sanitária que separa a galeria. O *loft* localizado em Veldhoven, na Holanda, dispôs igualmente a escada como elemento central do edifício, separando dessa forma o espaço semiprivado do privado.

O uso da cor branca em todo o edifício, exceto no volume interior da instalação sanitária, vai de encontro às obras dos arquitetos Siza Vieira e José Adrião, que usaram a cor branca. Desta forma, a cor branca permite o máximo de luminosidade, reforçada através das claraboias e lanternim, dominando todos os espaços.

O mezanino segue a filosofia dos autores e arquitetos citados, nomeadamente Monteys (2008), Pennisi (2009) e Marques (2012). O duplo pé-direito foi reaproveitado para separar o espaço público do espaço privado ou o espaço público do espaço de trabalho. O mezanino do edifício existente foi pensado segundo o modelo da casa do arquiteto Álvaro Siza Vieira e, sendo um pequeno mezanino, permite a entrada de luz natural vinda através da claraboia.

É de constatar que a análise dos autores e das obras dos arquitetos Siza Vieira, José Adrião e Nuno Grande serviram como uma boa base de estudo e exemplo para a evolução e execução do projeto efetuado.

O trabalho realizado permitiu concretizar um projeto considerado positivo, delineado inicialmente para a construção e reabilitação de um lote antigo no centro histórico de Viana do Castelo, que tomou em consideração as referências aos autores e obras arquitetónicas realizadas em lotes urbanísticos similares, bem como os ensinamentos de alguns estudiosos do conceito *loft* como espaço multifuncional.

## Referências Bibliográficas

- Ábalos, I. (2003) "A boa-vida: visita guiada às casas da modernidade" – Editorial Gustavo Gili.
- Pennisi, A. (2009). *Il LOFT - 15 progetti pronti all'uso.* (pp.5-8). Santarcangelo di Romagna: Editora Maggiale S.p.A.
- Allen, S. I. (2007). *Newcomer's Handbook For Moving to and Living in New York City: Including Manhattan, Brooklyn, Queens, The Bronx, Staten Island, and Northhorn.* New Jersey, Editora Kindle.
- Ascher, F. (2010). *Novo Princípios do Urbanismo seguindo de Novos Compromissos Urbanos.* (pp.121). Lisboa: Livros Horizonte, LDA.
- Asensio, F. (2001). "LOFTS: Vivir e Trabajar en un Loft. Colonia del Valle", Atrium Internacional.
- Barreto, M. (2007). *Cultura e Turismo – Discussões Contemporâneas.* (pp.132,133). Campinas: Editora Papirus.
- Basttistoni, D. F. (2008). *Pequena História Da Arte.* (p.125). Campinas: 17ª Editora Papirus.
- Bell, J. (2008). *Como realizar um Projeto de Investigação.* Lisboa: Editora Gradiva.
- Berens, C. (2011) *Redeveloping Industrial Sites: A Guide For Architects Planer and Developers.*
- Bidou. C. Z (2006). *De Volta à Cidade - Dos Processos de Gentrificação às Políticas de Revitalização dos Centros Urbanos.* (pp.9-60). São Paulo: Edição Annablume.
- Bourdin, A. (2010). *O Urbanismo Depois da Crise.* (pp. 85). Lisboa: Livros Horizonte, Lda.
- Caldas, J. V e Gomes, P. V. (1990), *Cidades e Vilas de Portugal – Viana do Castelo: Editorial Presença, 1ª Edição.*
- Cantacuzino, S. (1979) "Nuevos usos para edificios antigos" - Editorial Gustavo Gili – Barcelona.
- Coelho, T.J. (2005). *Moderno Pós Moderno: Modo & Versões.* São Paulo: Editora Iluminuras LTDA.
- Cohen. S. A. (2011). *El Galerista: Leo Castelli y su círculo.* Madrid: Edição Turner Publicaciones S.L.
- Cuito, A. (2001). *Espaços para viver e trabalhar.* Editorial Gustavo Gili – Barcelona, 1ª Edição.
- Darling, E. (2001). *Le Corbusier.* (p.23). São Paulo: Editora Cosac & Naify.
- Das Neves, J. M. (2009). *Habitar a Cidade – Living City.* Cascais: Edição Trueteam.
- De Llano, Pedro. (2006). *Arquitetura Popular en Galicia: Razón y Construcción.* Edição: Fundación Caixa de Galicia.

Dos Reis, F. L. (2010). Como Elaborar uma Dissertação de Mestrado - Segundo Bolonha. Lisboa: Editora Pactor

Dunn Brad e Hood Daniel. (2004). New York: The Unknown City. Canada.

Featherstone, M. (2007). Cultura de Consumo e Pós-Modernismo. (pp. 38-194). São Paulo: Editora Studio Nobel.

Fernandes, M. G. (1995). Viana do Castelo a Consolidação de uma Cidade (1855 – 1926), Lisboa: Edição Colibri..

Fernandes, Fátima e Cannatà Michele (2009), Territórios Reabilitados: 1ª Edição. Casal de Cambra: Edição Caleidoscópico.

Ferreira, M. P; Serra, F. R. (2009). Casos de Estudo. Lisboa – Porto: Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Finnegan, J. R. (2007). Newcomer's Handbook For Moving to and Living in New York City: Manhattan. (pp.144-145). Portland: Editora First Books.

French, H. (2006). *New Urban Housing*.

Goitia, F.C. (2010). Breve História do Urbanismo. Barcarena: 8ª Edição. Editora Presença.

Halle, D. (2003). New York and Los Angeles: Politics, Society, and Culture-A Comparative View. (p. 16). Chicago: The University of Chicago Press.

Hudson, J. R. (1987). The Unanticipated City: *Loft Conversions in Lower Manhattan* (pp. 94-109). University of Massachusetts Press.

Kara, J.B. (2007). Políticas Culturais e Negócios Urbanos: A Instrumentalização da Cultura na Revitalização do Centro de São Paulo 1975-2000. São Paulo: Editora Annablume.

KLICZKOWSKI, H. (2002). Vivendas Remodeladas. (pp. 10-48). Barcelona: Editora Haike Falkenberg.

Landry, C. (2008). The Creative City: A Toolkit For Urban Innovators. New York: Editora Earthscan.

Marques, C. A (2012). Habitação – Da Indústria À Fábrica Da Cidade. Casal de Cambra.

Mazzoleni, P. (2006). Abitare Nella Società Dell'Informazione. Milão: Libreria CLUP.

Melo, M.A. (2002). A Rota do Azulejo – Um Percurso pelo Azulejo de Viana do Castelo. Edição VianaPolis S.A. – Sociedade para o Desenvolvimento do Programa Polis em Viana do Castelo.

Miles, M. A; Pedrode. (2010). Arte Pública e Cidadania – Novas leituras da cidade criativa. (pp. 18-131). Casal de Cambra: Edição Caleidoscópico.

Molnar, F. E. (2001). *Lofts New Designs For Urban Living*. Rockport Publishers.

Monteys, X. (2008). *Le Corbusier - Obras e Projectos*. (pp. 18-61). Barcelona: Editora Gustavo Gili, SL.

Moreira, M. A. F. (2005). *A História de Viana do Castelo em Dispersos – I. Viana do Castelo: Gráfica Casa dos Rapazes*.

Nóbrega, A. M. (2011). *Reabilitação Urbana – o actual regime jurídico*”.

Peixoto, A. M. (2007). *O Litoral e a Cidade – Matizações Cartográficas*. Viana do Castelo: Gráfica Casa do Rapazes.

Pereira, S. M. (2012). *Casa e Mudança Social – Uma leitura das transformações da sociedade portuguesa a partir da casa*. Casal de Cambra: Editora Caleidoscópio, SA.

Peters, P. (1977). *“Reutilización de edificios” – Renovación y nuevas funciones* – Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Piveteau, E. Wietzel, C. (2004). *Lofts a Style of Living*. Paris: Editora Fitway Publishing.

Portas, N. (2008). *A Arquitetura para Hoje – Evolução da Arquitetura Moderna em Portugal*. Lisboa: 1ª Edição Livros Horizonte, LDA.

Portas, N. (2005). *Os Tempos das Formas, Volume I: A Cidade Feita e Refeita*. (pp.163). Guimarães: Edição Departamento Autónomo de Arquitetura da Universidade do Minho.

Raja, Raffaele (2004) *Arquitectura Pós-Industrial*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A.

Sommer, L.H (2006) *Educação e Cultura Contemporanea – Articulações. Provocações e Transgressões em Novas Paisagens*. Editora: ULBRA.

Távora, F. (2008). *Da Organização do Espaço* (p.p 13-41). Porto: 8ª Edição Inova/Artes Gráficas.

Zukin, S. (1989). *Loft Living: Culture and Capital in Urban Change*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Revista A Amostra: Reabilitação no Porto, Exposição & 2 dedos de conversa, 2012

Revista Arqa 92/93 *Arquitetura e Arte – Reabilitações Urbana*, 2011.  
Tese de mestrado de Luísa Pimentel, 2009

Tese de Susie Ranney, 2011

## Bibliografia Digital:

<http://espacodapedra.com.br/especificadores/factory-a-origem-do-loft-e-suas-transformacoes-2/>

<http://westbeth.org>

<http://www.arcstreet.com/article-casa-do-conto-arts-residence-in-oporto-portugal-by-pedra-liquida-arquitectura-engenharia-respect-113550139.html>

<http://www.bloomberg.com/news/2013-05-31/donald-judd-s-soho-loft-opens-after-23-million-makeover.html>

<http://www.casadoconto.com/pt/a-empresa>

<http://www.joseadriao.com/>

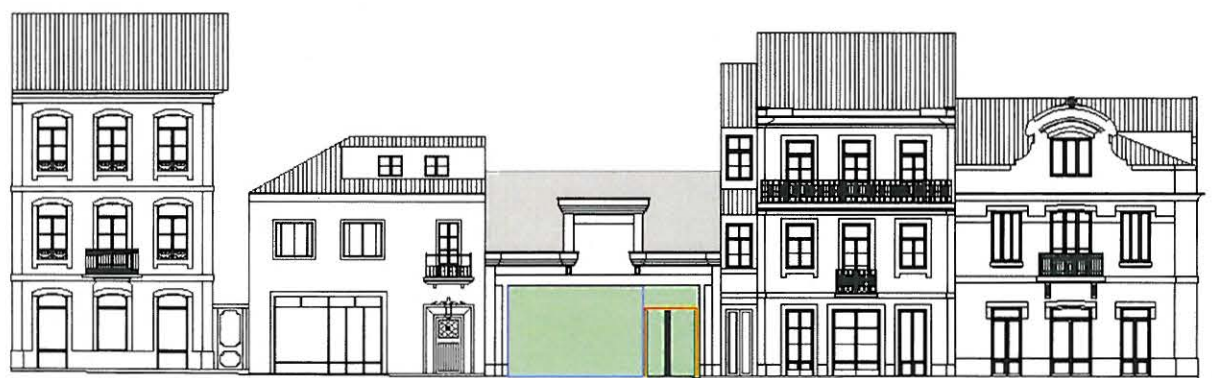
<http://www.lomography.com/magazine/lifestyle/2013/02/21/the-factory-andy-warhols-studio-and-hip-hangout>

<http://www.ultimasreportagens.com/armandapassos/teste%201.htm>

<http://cm-viana-castelo.pt/>



# Reabilitar e Construir num lote em Viana do Castelo o Loft artístico como solução



Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Escola Superior Gallaecia

Sheyla Camargo Nº 469/070

Orientador: Dr. Nuno Martins

Setembro 2013

## Índice

### I Parte: Caderno de Encargos

#### Cláusulas técnicas gerais

#### Capítulo 1: Empreitada e generalidades comuns da obra 8

1.1. Definições

1.2. Tipo da empreitada

1.3. Fiscalização e assistência técnica

1.3.1 Fiscalização

1.3.2 Assistência técnica

1.3.3 Atribuições e competências

1.3.4 Gabinete da fiscalização e livro de obra

#### 1.4. Generalidades comuns a todas as obras que constituem a empreitada geral e as subempreitadas 9

1.4.1. Execução da obra

1.4.2. Marcação da obra

1.4.3. Amostras padrão

1.4.4. Alterações de materiais e de tipos de acabamentos

1.4.5. Remate da obra

1.4.6. Limpeza da obra

1.4.7. Garantia

#### Capítulo 2: Objeto 11

2.1. Materiais: características e modos de aplicação

2.1.1. Generalidades

2.1.2. Água

2.1.3. Areia

2.1.4. Brita

2.1.5. Cimento

2.1.6. Cal hidráulica

2.1.7. Cal ordinária

2.1.8. Tijolo cerâmico vazado



- 2.1.9. Recomendações relativas aos trabalhos das alvenarias de tijolo
- 2.1.10. Isolamento térmico
- 2.1.11. Barreira à capilaridade
- 2.1.13. Impermeabilização elástica
- 2.1.14. Tubo de pvc para ligação de águas pluviais
- 2.1.15. Mármore creme marfil
- 2.1.16. Gesso cartonado
- 2.1.17. Aço inox
- 2.1.18. Alumínio
- 2.1.19. Ferro
- 2.1.20. Zinco
- 2.1.21. Madeira
- 2.1.22. Colas
- 2.1.23. Tintas
- 2.1.24. Vidros
- 2.1.25. Argamassas
- 2.1.26. Sistema de isolamento térmico contínuo pelo exterior (etics)
- 2.1.27. Materiais diversos

## **Cláusulas Técnicas Específicas**

### **Capítulo 3: Demolições e Movimento de Terras 33**

- 4.2. Generalidades
- 4.3. Demolição de elementos construídos existentes
- 4.4. Movimento de terras - escavações

### **Capítulo 4: Obra de Estabilidade, Estruturas e Drenagem 35**

- 4.1. Elementos exteriores em betão branco

### **Capítulo 5: Trabalhos de Pedreiro 38**

- 5.1. Generalidades
- 5.2. Síntese da obra a executar
- 5.3. Obra de alvenarias
  - 5.3.1. Alvenarias em paredes interiores

5.3.2. Rasgos, ranhuras e valas

5.3.3. Remate da obra

**Capitulo 6: Impermeabilizações e Isolamentos** **39**

6.1. Impermeabilização de pavimentos interiores

6.2. Impermeabilização de paredes interiores e bases de chuveiro

6.3. Impermeabilização de paredes meeiras

6.4. Impermeabilização e remates de coberturas

6.4.1. Cobertura revestida a telha

6.4.2. Cobertura mansardas

6.4.3. Rufos, caleiras e capacetes

**Capitulo 7: Obra de Revestimentos Exteriores** **42**

7.1. Qualidade de Obra

7.2. Obra de revestimento de paredes

7.2.1. Revestimento de paredes exteriores com sistema etics

7.2.2. Reboco areado fino

**Capitulo 8: Obra de Revestimentos Interiores** **44**

8.1. Obra de revestimento de pavimentos

8.1.1. Betão leve

8.1.2. Regularização

8.1.3. Autonivelante

8.2. Obra de revestimento de paredes

8.2.1. Emboço e regularização

8.2.2. Gesso cartonado

8.2.3. Empenas revestidas a argamassa branca

8.3. Obra de revestimento de tetos

8.3.1. Tetos em gesso cartonado

**Capitulo 9: Obra de Cantarias** **52**

9.1. Qualidade da obra

9.2. Síntese da obra a executar

9.2.1. Mármore creme marfil

9.2.2. Silestone branco

9.2.3. Granito

## **Capítulo 10: Obra de Serralharias**

54

10.1. Algumas condições de execução

10.2. Metalizações e galvanizações

10.3. Caixilharias de alumínio da cortizo

10.4. Caixilharias em perfis de aço inox

10.5. Ferro galvanizado

10.6. Alumínio

10.7. Aço corten

10.8. Lanternins/clarabóias

10.9. Serralharias diversas

## **Capítulo 11: Obra de Carpintaria**

58

11.1. Caixilharias exteriores

11.2. Portas interiores e apainelados

11.3. Ripado de madeira

11.4. Armários

11.5. Soalho em madeira de eucalipto

11.6. Escolha de materiais e de acessórios

11.7. Obra de vidraceiro

11.7.1. Tipos, secções e qualidade dos vidros

11.7.2. Síntese da obra a executar

## **Capítulo 12: Obra de Pintor e Envernizador**

62

12.1. Qualidade da obra

12.2. Amostras-padrão

12.3. Primários, tintas, vernizes, cores e aparelhos

12.4. Paredes interiores

12.5. Tetos interiores

12.6. Elemento em madeira para tratar a óleo

- 12.7. Elemento em madeira para laca ou esmaltar
- 12.8. Tratamento de superfície de pedra em fachadas
- 12.9. Caixilharias exteriores e ripado
- 12.10. Elementos em betão branco

**Capitulo 13: Diversos** **62**

- 13.1. Louças e acessórios sanitários
- 13.2. Blackouts

**II Parte: Mapa de Acabamentos**

**Volume I:** **65**

- Rés-do-chão
- Piso 1
- Piso 2

**Volume II:** **68**

- Rés-do-chão

**Volume III:** **68**

- Rés-do-chão
- Piso 1

## **Pretensão e enquadramento jurídico**

O Projeto de Arquitetura que se apresenta tem por objetivo a intervenção num lote de duas frentes que engloba a reabilitação do edifício principal de um antigo Armazém num Loft Artístico. Composto por o **Volume I** localizado na frente sul do lote, assim como a construção do **Volume II** no logradouro e um **Volume III** na parte norte do mesmo lote preservando a fachada existente.

O suporte físico da intervenção dispõe de uma área de 576,00 m<sup>2</sup> e possui duas frentes: a fachada principal localiza-se a sul pela Avenida Luís de Camões nº12 e a norte pela Rua de Gotim, na cidade de Viana do Castelo.

A concepção do edifício foi condicionada ao previsto no Plano Diretor Municipal (publicado no D.R. II Série, nº67 de 4 de Abril de 2008) e no Plano de Pormenor do Centro Histórico de Viana do Castelo (publicado no D.R. II Série, nº183 de 9 de Agosto de 2002).

**I Parte:**  
**Caderno de Encargos**

## Cláusulas Técnicas Gerais

### Capítulo 1: Empreitada e Generalidades comuns da obra

#### 1.1 Definições

As palavras a seguir referidas terão sempre que mencionadas nestas condições significam:

**Caderno De Encargos**- conjunto de regras, critérios e condições a que se deve sujeitar a apresentação das propostas, a realização dos trabalhos e as relações entre o Dono da Obra e o Empreiteiro;

**Dono da Obra** - pessoa colectiva ou individual que promove o projecto ou obra

**Fiscalização** - significa o responsável pela fiscalização dos trabalhos e como tal credenciado pelo Dono da Obra;

**Empreiteiro** - significa a Empresa a quem foi adjudicada a execução dos trabalhos;

**Empreitada** - conjunto de trabalhos necessários à execução da Obra;

**Projeto** - significa o conjunto de peças desenhadas e escritas que definem os trabalhos a executar, quer directamente, quer através de critérios e especificações a respeitar.

**Trabalhos** - significam, para além do significado próprio das palavras, o conjunto de tarefas, materiais, fornecimentos e equipamentos para a execução completa da empreitada;

**Subempreiteiro** - significa a Empresa a que o Empreiteiro ou Dono de Obra, adjudicou qualquer parte dos trabalhos.

#### 1.2. Tipo da empreitada

A empreitada, é por preço global com total listagem dos preços unitários utilizados na obtenção daquele preço. Em conformidade, o Empreiteiro, antes de apresentar a sua proposta, deverá certificar-se muito bem da natureza e condições dos trabalhos previamente realizados, e todos os elementos escritos e desenhados que constituem o Projecto, e solicitar aos respectivos Autores o esclarecimento das dúvidas que, eventualmente, tenha sobre o Projecto, condições técnicas ou outros que entenda indispensáveis.

#### 1.3. Fiscalização e Assistência Técnica

##### 1.3.1. Fiscalização

A fiscalização da empreitada será exercida por Técnico representante do Dono da Obra, nos termos usuais e de acordo com o disposto na legislação atinente em vigor.

processo de Concurso, e, em último recurso, durante o período de preparação da obra, sendo da responsabilidade do Empreiteiro as consequências resultantes da falta de tal procedimento.

#### **1.4.2. Marcação da Obra**

Exige-se que toda a obra seja rigorosamente implantada e marcada pelo Empreiteiro através de Técnicos competentes, de modo a respeitar, escrupulosamente, os Projectos e Pormenores.

#### **1.4.3. Amostras Padrão**

Sempre que os Autores do Projeto o julgarem necessário, para boa execução e remate das obras, o Empreiteiro executará amostras-padrão, que, depois de aprovadas pelos Autores do Projeto, serão seguidas na obra.

#### **1.4.4. Alterações de Materiais e de Tipos de Acabamentos**

Admite-se que certos materiais ou partes de obra venham a ser alterados, no sentido de valorizar o edifício. Quando tal acontecer, as diferenças respetivas, para mais ou para menos, serão acertadas, tendo por base os preços unitários da proposta aprovada, e os preços dos fornecedores nos materiais em causa.

#### **1.4.5. Remate da Obra**

A obra entende-se pronta, nas suas diferentes partes e na sua globalidade, sem nada lhe faltar e perfeitamente rematada quando se encontrar em harmonia com o Projecto, Condições Técnicas Gerais e Especiais do Caderno de Encargos, Pormenores de Execução, amostras-padrão aprovadas e de todas as instruções e indicações dos Autores do Projeto.

#### **1.4.6. Limpeza Da Obra**

A obra deverá manter-se sempre limpa e muito bem organizada, durante a sua execução. Concluídas as obras, todo o edifício e o recinto deverão ficar irrepreensivelmente limpos.

#### **1.4.7. Garantia**

Todas as empreitadas e subempreitadas ficam sujeitas a um Prazo de Garantia previsto na Lei aplicável em vigor, a contar da data de recepção definitiva da obra.

## **Capítulo 2: Objeto**

Por razões de operacionalidade, este Caderno de Encargos tem por suporte as peças desenhadas que integram o Projeto de Execução e procura articular-se com o descrito no Mapa de Quantidades, organizando as obras de acordo com os seguintes Títulos:

### **2.1. Materiais: Características e Modos de Aplicação**

#### **Generalidades**

Na generalidade, todos os materiais a utilizar nesta Empreitada ficam, expressamente, sujeitos à escolha ou aprovação dos Autores do Projeto e devem obedecer às Normas de Qualidade de Portugal e/ou da União Europeia, e possuir, designadamente, as características de qualidade a seguir descritas.

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra deverão satisfazer às condições técnicas de assistência e de segurança impostas pelos regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam as boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar para cada caso as Condições a que devem satisfazer.

Todos os materiais a empregar na obra serão de primeira qualidade e, nas espécies devidas, deverão satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam, não podendo ser aplicados sem prévia aprovação do Autor do Projeto e da Fiscalização.

#### **2.1.2. Água**

A água a empregar na confeção de argamassas e betões deverá ser doce, limpa e isenta de substâncias orgânicas, ácidos, sais deliquescentes, óleos ou quaisquer impurezas.

#### **2.1.3. Areia**

A areia a empregar na confeção das argamassas deverá satisfazer às seguintes condições:

- a) Ser bem limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas;
- b) Ser angulosa e áspera ao tato;
- c) Ser rija, de preferência siliciosa ou quartosa;
- d) Ter a composição granulométrica mais conveniente para cada tipo de argamassa.

A areia deverá ser peneirada e lavada quando necessário.

No fabrico das argamassas a empregar no assentamento de cantarias, na alvenaria de tijolo e em rebocos e guarnecimentos, deverá utilizar-se areia de grão fino.

Todas as areias deverão ser extraídas de rios (fora de zonas onde haja sal) e nunca oriundas do mar, quer dele extraídas directamente ou das suas praias, quer de dunas, mesmo que antigas.

#### **2.1.4. Brita**

Será de pedra de granito duro, limpa de terras, areias ou lodo, não margosa nem geladiça, com dimensões tais que passe no anel de 6 cm. A brita deverá obedecer ao especificado no artigo 9º do Regulamento de betões de ligantes hidráulicos (D.L. n.º 445/89, de 30 Dezembro).

#### **2.1.5. Cimento**

O cimento a usar deverá obedecer à regulamentação em vigor, recorrendo-se para o efeito, ao regulamento de betões de ligantes hidráulicos.

O cimento será conservado de modo a ser protegido do tempo e da humidade, livre do contacto com o chão. Será arrumado convenientemente de modo a permitir fácil acesso para ser inspecionado e identificado na ocasião da recepção.

A marca do cimento deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização. Não é permitida a mudança de marca ou de tipo de cimento sem prévia aprovação da Fiscalização.

#### **2.1.6. Cal Hidráulica**

A cal hidráulica deverá satisfazer as seguintes condições:

- a) Ser de qualidade superior e isenta de fragmentos duros e de corpos estranhos, bem cozida e extinta;
- b) O índice de hidralicidade não será inferior a 0,03 nem superior a 0,5;
- c) A baridade da cal não calcada nunca deverá ser inferior a 700 kg por metro cúbico.

Os cubos de argamassa normal (um de cal para três de areia, feita com água doce e imersas na mesma) deverão apresentar as resistências mínimas à compressão de 140 kg/cm<sup>2</sup>, aos 28 dias.

#### **2.1.7. Cal Ordinária**

A cal será de boa qualidade; será extinta por imersão em tanque ou por aspersão, e deve satisfazer às seguintes condições:

- a) Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido e isenta de quaisquer outras impurezas;
- b) Ser bem cozida a mato;
- c) Após a extinção ser isenta de fragmentos resultantes de deficiências ou excessos de cozedura do calcário. A cal extinta por aspersão será guardada em armazém fechado, para não ficar sujeita à acção dos agentes atmosféricos, na falta de armazém poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta depois de extinta, com uma camada delgada de argamassa de cal e areia bem alisada. No caso de se empregar cal extinta por imersão será esta trabalhada sem nova adição de água. A cal só poderá ser empregada 24 horas depois de extinta.

#### **2.1.8. Tijolo Cerâmico Vazado**

Os tijolos cerâmicos vazados deverão possuir as características gerais definidas na Norma NP80, e os respetivos ensaios de qualidade deverão respeitar os critérios estabelecidos na mesma Norma.

#### **2.1.9. Recomendações Relativas aos Trabalhos das Alvenarias de Tijolo**

##### **Recepção**

A recepção dos materiais em obra destina-se a garantir e verificar que estes correspondem às exigências do projeto, que apresentam a uniformidade desejada e que não sofreram qualquer deterioração durante o transporte. Os limites de aceitação devem corresponder aos que estiverem definidos na normalização aplicável e às exigências estabelecidas no caderno de encargos do projeto.

##### **Armazenamento**

Os Tijolos devem ser armazenados sobre superfície plana, em estrados de transporte (“paletes”) ou sobre pavimentos limpos, abrigados das intempéries ou protegidos com filme plástico, em pilhas não superiores a 2 metros. Quando armazenados sobre lajes, deve verificar-se o valor das sobrecargas e resistência das mesmas.

##### **Verificação das Superfícies para Assentamento**

Antes de se iniciar a execução das paredes de alvenaria é necessário realizar as seguintes verificações:

Do estado da estrutura (geometria, desempenho e alinhamentos);

Da necessidade de reparação pontual da estrutura e se estão decorridos 3 dias após a eventual reparação;

Da limpeza e nivelamento dos pavimentos;

### **Execução do Assentamento**

A execução das alvenarias divide-se em 4 etapas principais:

#### **Marcação horizontal e 1ª fiada**

Depois de ser verificado ou corrigido o nivelamento do pavimento – com régua de 2 metros – marcam-se as paredes de acordo com o projeto de execução. Para realizar esta marcação, aplica-se uma fina camada de argamassa de cimento e areia com largura compatível com a espessura da parede. Implantam-se primeiro os ângulos (com o assentamento de 2 tijolos), seguindo-se os alinhamentos (marcados por “batimento” de um fio pigmentado bem esticado ou utilizando a régua e um riscador de aço) finalizando com a localização das aberturas (com tolerância de +/- 5mm). A ortogonalidade das paredes deve ser verificado com esquadro rígido, não podendo apresentar desvios superiores a 2 mm/m.

#### **Marcação em altura e nivelamento**

Realizada a 1ª fiada, torna-se necessária a marcação em altura da parede de modo a garantir a horizontalidade das fiadas e a verticalidade do paramento. Para tal, far-se-á uso das “fasquias” nas quais se marcam as fiadas de tijolo a realizar. Esta divisão em altura, que também visa minimizar o número de fiadas a realizar com tijolos cortados, é realizada por tentativas sucessivas com a fita, sendo condicionada pela altura dos peitoris das janelas, padieiras dos vãos e pelo pé-direito da parede. O “cordel” esticado entre fasquias permite uma constante verificação do pretendido nivelamento das juntas horizontais e, com o auxílio do fio de prumo, a sistemática verificação da verticalidade do pano de parede. Este procedimento facilita e melhora os tempos de execução, (não dispensando o uso do nível e do fio de prumo) garantindo ainda a correcta interligação das fiadas na junção das duas paredes. Face ao peso próprio da alvenaria e ao ritmo de presa da argamassa não se deve executar uma altura superior a 1,60m de parede por dia.

### **Elevação da parede**

Os tijolos antes de serem assentes devem ser molhados, pois sem este cuidado, absorvem parte da água da amassadura da argamassa tornando-a desagregável. A face e o topo do tijolo que vão entrar em contacto com a argamassa devem ser molhados com água limpa, usando-se um pincel de pedreiro.

O assentamento do tijolo deve ser realizado de modo a que as juntas verticais fiquem desencontradas pelo menos  $1/3$  do comprimento do tijolo. As juntas, verticais e horizontais, devem ser preenchidas com argamassa pouco consistente, completando o intervalo entre os tijolos.

Cada tijolo é assente sobre leito de argamassa colocada na fiada inferior (junta horizontal) levando o seu topo uma "chapada" de argamassa distribuída á colher (junta vertical). O tijolo deve ser ligeiramente carregado, esfregado e percutido pelo maço (ou cabo da colher) de modo a que a argamassa possa refluir pelas juntas. Esta argamassa excedente é imediatamente retirada da face do tijolo e aproveitada para o assentamento do tijolo seguinte. Durante o assentamento, deve ser controlado o acabamento das juntas da face oposta à face de trabalho do operário, de modo a recolher a argamassa em excesso que refluí das juntas, garantindo o desempenho dessa superfície.

O espalhamento da argamassa da junta horizontal deve ser feito num comprimento reduzido (1 a 3 tijolos) de modo a evitar a dessecação precoce.

Qualquer erro no posicionamento inicial do tijolo que não possa ser corrigido com ligeira percussão, deve ser corrigido mediante o levantamento do tijolo, retirando completamente a argamassa das juntas e tornando a executar a operação com argamassa fresca.

Nos cunhais e ângulos das paredes deverá haver um especial cuidado de modo que os tijolos fiquem bem travados entre si, usando-se para tal: meio tijolo ou três quartos de tijolo para se conseguir o desencontro vertical das juntas.

Nos cunhais das paredes de fachada, ombreiras e outras extremidades de parede em contacto com o exterior, é fundamental que o tijolo não fique com furos voltados para o exterior. Na ausência de tijolos de formato especial para estas situações, pode usar-se o tijolo furado corrente ao alto cortado para as dimensões convenientes, mas sempre devidamente travado.

Nos cunhais, como nos restantes cruzamentos de paredes é muito vantajoso que as fiadas das duas direcções estejam niveladas, para permitir um adequado travamento. Nos casos em que se pretenda uma maior rigidez da ligação, podem aplicar-se grampos metálicos na junta horizontal ligando as duas paredes.

Na execução de vãos devem usar-se moldes ou pré-aros indeformáveis que permitam a execução da parede nas dimensões exactas, evitando posteriores demolições ou enchimentos, para tal é necessário utilizar tijolos com formato particular, em geral um terço ou metade do comprimento, para remate às estruturas de betão e remate junto aos vãos.

O corte do tijolo pode ser feito manualmente com pequenos golpes de martelo ou por meios mecânicos (serra circular com arrefecimento a água), mais rentáveis e com menor desperdício de material, permitindo o total desempenho da face de corte.

Quer na ligação às estruturas de betão armado, quer nos vãos, o topo cortado deve ficar voltado para o interior da parede, isto é, deve constituir a última junta vertical interior e não a ligação ou extremidade.

Terminada a execução de cada pano de parede (antes do fecho da mesma) é necessário proceder às seguintes verificações:

- Alinhamento das fiadas;
- Verticalidade, planeza e ortogonalidade das paredes;
- Alinhamento com as paredes dos outros pisos, em particular nas fachadas;
- Aspeto geral das juntas (sem rebarbas, sem irregularidades e com espaçamento regular);
- Dimensão das juntas horizontais (tolerância da ordem de 3mm);
- Completo preenchimento das juntas verticais de ligação à estrutura de betão armado;
- Confirmação das características necessárias à aplicação do revestimento previsto (porosidade, rugosidade, aprumo).

#### **Fecho ou fixação**

O fecho superior das paredes contra a laje ou viga deve ser feito alguns dias depois.

Estas tarefas devem ser intercaladas com os diversos procedimentos de verificação e controlo.

#### **Paramentos Especiais**

##### **Paredes em Pavimento térreo ou em Contacto com o Terreno**

As paredes executadas sobre pavimento térreo ou em contacto com o terreno estando particularmente expostas aos riscos inerentes à acção da humidade do terreno e aos assentamentos das fundações pelo que se recomenda os seguintes cuidados:

- Quando executadas sobre pavimentos térreos as paredes de alvenaria devem ser assentes sobre base rígida e indeformável no tempo, razão pela qual é necessário a criação de lintéis ou sapatas contínuas;
- As paredes em contacto com o terreno ou com sapatas – ou outros elementos de betão armado – que contactem com o terreno, devem ser objecto da colocação de uma barreira contra a humidade ascensional, numa das primeiras fiadas acima do terreno.
- As paredes enterradas devem ser impermeabilizadas em todas as superfícies em contato com o terreno.

#### **2.1.10. Isolamento Térmico**

O material a usar em isolamento térmico deve corresponder ao especificado nas Normas nacionais e europeias, designadamente:

- Quanto à Densidade Mínima, a Norma DIN 53420;
- Quanto à Condutibilidade Térmica Máxima, a Norma DIN 52612;
- Quanto à Resistência Mínima à Compressão, DIN 53421;
- Quanto ao Factor de Resistência à Difusão do Vapor de Água, a Norma DIN 52615;
- Quanto à Capilaridade, que terá de ser Nula;
- Quanto à Estabilidade da Forma, a Norma DIN 18164;
- Quanto à Reacção ao Fogo, as Normas DIN 4102 e UNE 23727.
- Quanto ao armazenamento e ao uso destes materiais deverá ter-se os cuidados necessários à sua manutenção eficaz, seguindo-se as regras especificadas pelo respectivo fabricante.
- No sistema de cobertura em betão à vista, será utilizado placas tipo FOAMGLAS sistema 3.3.6.
- No sistema de cobertura inclinada será utilizado o poliestireno extrudido, tipo ROOFMATE PT.
- No sistema de paredes enterradas (muros de suporte, caves e piscinas com isolamento pelo exterior), serão utilizadas placas tipo FOAMGLAS com cola PC 56 sistema 3.2.9.
- No sistema de pavimento em contacto directo com o solo, será utilizado o poliestireno extrudido, tipo FLOORMATE 500.

### 2.1.11. Barreira à Capilaridade

A barreira à capilaridade é aplicável a lajes em contacto directo com o solo com o objetivo de impedir a ascensão de água por capilaridade, proveniente do terreno de fundação.

### 2.1.13. Impermeabilizante Elástica

Na impermeabilização das bases de chuveiro será utilizado o impermeabilizante REIMPER. REIMPER é bi-componente: um dos componentes é líquido formulado à base de resinas específicas que permitem uma boa elasticidade e impermeabilização, o segundo componente é em pó. Este é constituído por ligantes, inertes e aditivos. Funciona como uma película protectora de humidade, tendo a particularidade de ser de aplicação fácil, não sendo necessário grande especialização para fazer a aplicação. Tem boa aderência, excelente elasticidade (permitindo acompanhar fissuras) e elevada durabilidade.

#### Dados Técnicos

Aspeto (comp. A)	Líquido branco leitoso
Aspeto (comp. B)	Mistura de agregados cinzento
Massa volúmica (comp. A)	1.00 :t 0.03 kg/dm <sup>3</sup>
Viscosidade Stormer (comp. A)	55:t 5KU
Teor em sólidos (comp. A)	60:t 2%
pH (comp. A)	2.5 :t 0.5
Espessura a aplicar	5 mm
Tempo de secagem (para recobrir)	48 horas

#### Aplicação

Os dois componentes de REIMPER devem ser misturados num agitador mecânico de baixa velocidade até obter um produto homogéneo (sem grumos). Deixar repousar 1-2 minutos antes de aplicar. O substrato deve ter cura completa (28 dias) e estar limpo.

Recomendamos a aplicação do primário PRIMAT para consolidar o substrato. Antes da aplicação, humedecer o substrato.

A primeira de mão deve ser aplicada uniformemente com um mínimo de 1mm de espessura. Aguardar 18h e aplicar uma segunda demão cruzada em relação à primeira. Restantes de mãos devem ser aplicadas cruzadas relativamente às anteriores. Sugerimos a aplicação de RESIMPER

entre demãos de REIMPER, para prevenir falhas na aplicação. Depois de concluída a aplicação não se deve pisar o produto durante pelo menos 48 horas.

Não deve aplicar o produto na iminência de chuva ou geada nem em substratos com temperatura inferior a 5°C ou superior a 25°C, em espessuras por demão superiores a 3 mm.

Em áreas com muito tráfego e de grandes dimensões, sugerimos a aplicação de N50 (fibra de vidro) entre demãos de Reimper para melhora a resistência. Deixar secar 48 horas antes de aplicar o acabamento final (REPIT color, tijoleira, pedra natural, lajetas...). As ferramentas de trabalho devem ser lavadas com água antes do produto secar.

### **Proteção Mecânica**

Sobre a impermeabilização será aplicada argamassa flexível de recobrimento ADICRETE-AF, argamassa bi-componente flexível e impermeabilizante com pasta por cimento e inertes seleccionados, aditivos e resina em dispersão aquosa. Este produto é aconselhado para acabamento semi-transitável e utilizado para permitir a aderência dos materiais de revestimento final.

#### **2.1.14. Tubos de P.V.C. para Ligação de Águas Pluviais**

Os tubos devem apresentar-se de acordo com as normas oficiais aplicáveis e satisfazer particularmente as seguintes condições:

- A tubagem será de tubo PVC-DIN com diâmetros do projecto;
- Os acessórios serão em PVC pertencentes à classe da tubagem aplicada. As juntas que eventualmente venham a ser aplicadas, deverão ser do tipo "gibault".

#### **2.1.15. Mármore Creme Marfil**

O mármore creme marfil é uma pedra cuja caracterização físico mecânica revela que pode ser aplicada sem problemas nos locais pré destinados, com os acabamentos e o tipo de fixação propostos neste CE. Contudo, para aplicação colado, recomenda-se a aplicação de cimento cola branco.

a)	Denominação petrográfica	Caliza fosilifera
b)	Densidade aparente	2659Kg/m3
c)	Coeficiente de absorção	0.3 %
d)	Coeficiente de absorção por capilaridade	0.73 %

e)	Resistência à compressão	165 Npa
g)	Resistência abrasão	19.5mm
h)	Resistência ao fogo	Classe A
i)	Resistência ao impacto	1.5N

#### 2.2.16. Gesso Cartonado

Para a execução de tetos falsos e forras de paredes o elemento básico a utilizar consiste em placas de gesso laminado (PYL S/UNE – 102.023), formada por uma alma de gesso com incorporação de fibra de vidro, recoberta em ambas faces por películas de celulose especiais. É um produto agradável ao tacto, não inflamável (resistente ao fogo da classe M 1), resistente, isolante, de fácil manipulação.

A sua condutibilidade térmica deverá ser igual a  $0,18 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$  ( $0,16 \text{ Kcal/h. M. } ^\circ\text{C}$ ).

Segundo a norma NBE-CT-79 a resistência térmica das placas a usar deverá ser superior a  $R=0,062 \text{ m}^2 \text{ h. } ^\circ\text{C/Kcal}$ .

A resistência ao vapor de água, nas placas a usar no exterior (placas hidrofugadas) deverá ser  $R_v = 4.000 \text{ MN s /g}$ .

De acordo com a norma UNE 102.023 a resistência à flexão deverá ser superior a cargas de ruptura medidas em N, a 550 (690) no sentido longitudinal da placa, e de 210 (260) no sentido transversal da placa.

Na sua execução deverá prever-se a disposição de estrutura metálica (com afastamento máximo de 0,50 m entre ripas) suspensa do tecto real por tirantes espiralados igualmente metálicos e fixados através de buchas também metálicas.

Na protecção de esquinas deverá usar-se perfil metálico perfurado.

As juntas devem ser tratadas com malha têxtil auto-adesiva, e as superfícies devem ser devidamente emmassadas, para o que se deverá usar fibra de homogeneização.

Nos remates com as paredes deverá usar-se perfil metálico de acordo com os desenhos de pormenor, a fim de assegurar alheta reentrante idêntica à realizada nos tectos acabados a estuque estanhado.

#### 2.1.17. Aço Inox

Em peças estruturais ou de fixação deverá usar-se aço inox 304 em bruto desde que não fiquem aparentes.

Nas peças de aço que ficam aparentes deverá usar-se aço inox 316 da melhor qualidade, sendo de rejeitar qualquer comportamento no tempo de que resulte a formação de ferrugem.

Na sua execução e colocação deverá ter-se o maior cuidado para que não seja afectado por rebarbas ferruginosas de outros elementos de serralharia.

#### **2.1.18. Alumínio**

A liga de alumínio a utilizar, quer em perfis específicos, quer em perfis multifuncionais ou em chapas, deverá possuir as características adequadas à função que vai exercer.

Os perfis devem resultar da extrusão ou laminagem a quente de ligas de Alumínio Magnésio Silício (AlMg0,7Si (6063), conforme a norma EN 573, capaz de apresentar uma boa performance no seu acabamento de superfície de anodização ou de termolacagem.

Para efeitos de tolerâncias de extrusão deverá adoptar-se o previsto nas Normas EN 755, DIN 1748 ou DIN 17615, para o controlo das diversas dimensões e espessuras dos seus perfis durante o seu processo produtivo.

Os perfis anodizados devem apresentar propriedades conforme especificação da EAA/EURAS, Norma ISO 3210 e NP 1482 (1985) (características de revestimento dos produtos destinados à construção civil) e atributo de marca de qualidade por certificado do LNEC.

Os perfis termolacados devem apresentar propriedades conforme as normas ISO 2360, ISO 9227, DIN 50939, NP 3631/1903/2941/2375/3355 e ECCA T5, e atributo de marca de qualidade por certificado do LNEC.

Os painéis compósitos de alumínio e resina terão 4 mm de espessura, e são constituídos por folha de alumínio-magnésio com 0,5 mm em ambas as faces e núcleo em resina termoplásticas, com acabamento em sistema multicapa de PvdF. A nível das características do alumínio (5005 H22) devem cumprir a Norma UNE-EN 485-2. A rigidez (0,26 KN m<sup>2</sup>/m) deverá respeitar a Norma DIN 53293. A resistência ao fogo (M1) será de acordo com a Norma UNE 23727. Em relação ao isolamento acústico deverá cumprir as Normas UNE-EN ISSO 717-1 e NBE-CA 88.

#### **2.1.19. Ferro**

O ferro, fundido e laminado, deverá ser de 1ª qualidade, bem fabricados, macios, não quebradiços, maleáveis a quente e frio, bem soldados, sem falhas ou qualquer outro defeito. Na fractura deve apresentar a textura fibrosa ou de grão fino e brilhante.

A laminação deve ser perfeita, sendo expressamente proibida qualquer separação destinada a encobrir ou remediar algum defeito.

A elasticidade dos ferros não sofrerá qualquer alteração, quando submetidos a esforços inferiores a 15 kg/cm<sup>2</sup> de secção.

As chapas de ferro serão de boa qualidade e de espessura uniforme. As que forem de nervo folheado e apresentarem fendas sob a punção ou se esgarçarem na flexão sobre a tesoura, serão rejeitadas. Deverão dar corte macio, com máquinas de furar, aplainar ou com a tesoura. No caso do ferro fundido, este será de 2ª fusão, bem resistente, compacto e homogéneo, isento de fendas, bolhas e areias, fácil de trabalhar com instrumentos cortantes e compressível à pancada do martelo.

Os perfis das peças de ferro serão os que constarem do respectivo projecto e com as dimensões que a Fiscalização julgar convenientes para os esforços que tiverem de suportar.

#### **2.1.20. Zinco**

Deve ser da melhor qualidade, homogéneo, puro, isento de qualquer liga e bem maleável.

#### **2.1.21. Madeira**

As madeiras a usar nas diferentes peças da construção deverão ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em quantidade, bem secas, sem manchas, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de carnoz, caruncho e outras doenças.

#### **2.1.22. Colas**

Serve esta definição das características e condições de emprego de materiais colantes em trabalhos de construção civil.

Antes de aplicar qualquer cola na execução de trabalhos fazendo parte da empreitada, ainda que sejam realizados fora o estaleiro ou por subcontratados, o Empreiteiro deve solicitar a aprovação da Fiscalização, devendo fornecer as seguintes indicações:

- Trabalho a que se destina a cola, mencionando a natureza das superfícies a colar e o seu estado;
- Tipo de cola (isto é, por exemplo: à base de metilcelulose, à base de borracha sintética, à base de resinas iguais, com ou sem solventes, de reacção, cor, pigmentada ou não, e outras características similares);
- Consistência e viscosidade;

- Diluição (sendo caso disso);
- Tempo de endurecimento, em horas, para as temperaturas de trabalho previstas;
- Resistência ao corte, para diversos tempos de endurecimento (1, 3, 7 e 14 dias, por exemplo);
- “pot-life” a cerca de 22°C;
- Tempo de armazenagem;
- Resistência ao calor;
- Inflamabilidade;
- Medida de precaução a tomar.

Na escolha das colas a usar deverá ter-se em conta os objetos a ligar e o estado das respetivas superfícies. As características das colas devem ser certificadas pelo fabricante.

O critério de aceitação ou rejeição das colas propostas pelo Empreiteiro basear-se-á na comparação das características dessas colas com outras de conhecida qualidade e eficiência, que assim se consideram como padrão.

#### **2.1.23. Tintas**

Todas as tintas a aplicar devem ser de 1ª. qualidade tipo CIN ou equivalente pela Fiscalização.

Na obra apenas entrarão as tintas, os vernizes e os primários escolhidos, que serão apresentados sempre em embalagens próprias e invioladas. Não serão permitidas, sobre qualquer pretexto, misturas ou preparações de primários, de tintas ou de vernizes na obra (virão preparados sempre, de fábrica) nem serão permitidos na obra, receptáculos ou embalagens, de produtos que não sejam os escolhidos. As cores a usar serão definidas pelo Arquitecto Autor do Projeto, e serão previamente testadas em obra, devendo ser submetidas à sua apreciação e aprovação, podendo, no entanto, substituí-las para benefício estético do edifício.

#### **2.1.24. Vidros**

Todos os vidros a empregar deverão ser de qualidade, satisfazer os regulamentos em vigor e normas técnicas aplicáveis, nomeadamente a directiva comunitária 89/106/CEE de 21 de Dezembro de 1988, ITE 9 do LNEC, Dec. Lei nº 235/83 de 31 de Maio, Norma BS 6206.

Os vidros a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade, espessura e procedência às indicações dos elementos do projeto.

As chapas de vidro deverão ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenados, com espessura uniforme e quando vistas de cutelo devem apresentar a mesma cor em todo o seu perímetro.

A espessura dos painéis de vidro, na falta de indicação do projeto, deverá ter em conta a respetiva superfície, a pressão do vento previsível no local e o conforto térmico no interior.

Em vidros duplos, as duas chapas de vidro estarão ligadas por um perfil oco de alumínio anodizado perfurado preparado para fazer o vácuo na caixa-de-ar, sendo os seus orifícios preenchidos com material absorvente após o vácuo, por forma a garantir a caixa-de-ar sem humidade. A estanquicidade do conjunto será assegurada por selagens duplas de polisufito vulcanizado, resistente aos agentes atmosféricos, sendo a execução da selagem obrigatoriamente feita por uma empresa especializada.

Quando os vidros a empregar forem temperados, as chapas deverão ser cortadas, furadas (quando for caso disso) e preparadas antes da operação de têmpera com as exactas medidas de aplicação.

#### **2.1.25. Argamassas**

##### **Argamassas E Dosagens A Utilizar Na Obra**

Durante a execução total da obra, serão utilizadas as argamassas e dosagens, seguintes:

- a. Alvenaria de pedra ou tijolo e regularização de pavimentos - cimento e areia ao traço 1:4;
- b. Assentamento de tijolo - cimento, areia fina de rio e hidrófugo ao traço 1:3 ;
- c. Assentamento de cantarias - cimento e areia ao traço 1:3;
- d. Chapiscados sobre alvenarias de pedra ou de tijolo - cimento e areia ao traço 1:2,5;
- e. Chapiscados sobre betões - cimento e areia ao traço 1:2;
- f. Chapiscados sob tetos - cimento e areia ao traço 1:2,5;
- g. Isolamentos hidrófugos (vulgo ceresite) - cimento e areia ao traço 1:2 com hidrófugo em percentagem conveniente;
- h. Emboços de paredes exteriores com acabamento a areado - cimento, meia areia e cal gorda ao traço 1:6:1;
- i. Emboços de paredes interiores, com acabamento a areado fino ou a estuque estanhado e de tectos acabados a areado fino ou a estuque - cimento, areia fina e cal gorda, ao traço 1:6:1;
- j. Betonilhas - cimento e areia ao traço 1:3;

- k. Acabamentos de paredes exteriores a areado - cimento, meia areia e cal gorda e hidrófugo, ao traço 1:4:0,75;
- l. Acabamentos de paredes interiores a areado fino - cimento, areia fina e cal gorda ao traço 1:4:0,75;
- m. Acabamentos de paredes interiores a estuque estanhado - cimento, areia e cal gorda ao traço 1:5:4;
- n. Acabamentos de tectos a areado fino - cimento, areia fina, e cal gorda ao traço 1:5:4;
- o. Acabamentos de tectos a estuque:
  - o.1. com tempo seco - gesso e cal gorda ao traço 1:2;
  - o.2. com tempo húmido - gesso e cal gorda ao traço 1:1;
- p. Assentamento de mosaicos (hidráulicos, betão, cerâmicos...) - cimento e areia ao traço 1:3 ;
- q. Assentamento de azulejo, mosaico porcelânico e placagem de pedra - cimento cola;

#### **Amostras Padrão**

Atendendo à diversidade de condições locais que influenciam os elementos construtivos das diferentes argamassas, admite-se que as dosagens indicadas poderão vir a ser alteradas para as tornarem mais eficientes, técnica e esteticamente.

Para isso, serão executadas pelo Empreiteiro amostras dos diferentes tipos indicados, que, depois de acertadas e aprovadas pelos Autores do Projeto, servirão de amostras-padrão durante a execução de toda a obra.

#### **2.1.26. Sistema de Isolamento Térmico Contínuo pelo Exterior (Etics)**

##### **Descrição Geral**

No revestimento exterior das paredes exteriores será utilizado um Sistema de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS), do tipo Weber.Therm, ou equivalente. A sigla ETICS designa, de acordo com a ETAG n.º 004, os sistemas compostos por isolamento térmico prefabricado aplicado sobre um suporte, em alvenaria ou em betão armado, e revestido por um reboco armado para protecção das solicitações climáticas e mecânicas.

##### **Preparação do suporte**

Os suportes (em bloco térmico, em alvenaria de tijolo ou em betão) deverão ser normalmente absorventes, consistentes e isentos de poeiras ou óleos descofrantes. Os suportes serão

previamente revestidos por camada de argamassa hidrofugada (com cerca de 1,5 cm de espessura, e resistência adequada ao suporte de esforços) de modo a que passem a apresentar uma superfície plana, isenta de irregularidades e defeitos de planimetria superiores a 1cm quando controlados com uma régua de 2 m de comprimento.

#### **Arranque do sistema**

O sistema deverá ser limitado no seu contorno inferior pelo **perfil de arranque** do tipo Weber, ou equivalente, em alumínio, de largura adaptada à espessura das placas de EPS ou de XPS que se prevê utilizar.

Os perfis serão colocados em posição horizontal, fixados à parede com **prego de fixação com bucha** do tipo Weber (prego em aço inox com bucha), ou equivalente, com espaçamento entre si inferior a 30 cm.

A zona de suporte do perfil de arranque deve encontrar-se regularizada (aplicando uma camada de argamassa de colagem por exemplo) para que este assente perfeitamente contra a sua superfície, semocos ou vazios. Deve deixar-se juntas com pelo menos 2 mm entre topos de perfis de arranque (2,5 m de extensão) que permitam absorver eventuais deformações. Estas juntas serão posteriormente seladas com um cordão de mastique de poliuretano.

#### **a) Isolamento acima do nível do solo**

O **perfil de arranque** deverá posicionar-se acima do lambril ou a ligeiramente acima da cota mais elevada prevista para o terreno exterior, visando dificultar a degradação do sistema por contacto direto com este.

A área inferior deve ser impermeabilizada com produto betuminoso, do tipo Weber.tec Superflex More, ou equivalente, impedindo a penetração das águas do terreno para o interior da parede por ascensão capilar, por trás do sistema Etics.

A primeira fiada de placas deverá ser colada por pontos com o mesmo produto (do tipo Weber.tec Superflex More), ou equivalente, e deverão ser utilizadas placas de poliestireno expandido de alta densidade (EPS 200 com massa volúmica mínima de 30 kg/m<sup>3</sup>), para proteção, com 6 cm de espessura.

#### **b) Isolamento com encosto de terras**

A área inferior deve ser impermeabilizada com produto betuminoso, do tipo Weber.tec Superflex More, ou equivalente, impedindo a penetração das águas do terreno para o interior

da parede por ascensão capilar, por trás do sistema Etics. A primeira fiada de placas deverá ser colada por pontos com o mesmo produto e deverão ser utilizadas placas de poliestireno expandido de alta densidade (EPS 200 com massa volúmica mínima de 30 kg/m<sup>3</sup>) ou poliestireno extrudido XPS sem pele, para protecção, com 6 cm de espessura.

O acabamento do sistema ao nível do solo será executado com argamassa do tipo Weber.plast decor, ou equivalente. Na maior parte dos casos existirá, no entanto um lambrim em placagem de vidro azul Atája com 3 cm de espessura colado e fixado mecanicamente através de grampos apropriados.

Deverá ser previsto um bom sistema de drenagem de águas no solo, de forma a minimizar os efeitos de ascensão capilar no revestimento.

#### **Montagem das placas de isolamento**

O sistema deve ser montado de baixo para cima, a partir do perfil de arranque, apoiando cada fiada de placas de isolamento sobre a anterior.

As placas de isolamento a utilizar em situações correntes serão **placas de EPS** do tipo Weber, ou equivalente, com 6 de espessura (poliestireno expandido moldado), ditada pelos resultados do respectivo projeto de comportamento térmico do edifício, de acordo com a legislação em vigor, em EPS 100 (classificação conforme a norma EN-13163), cuja massa volúmica é aproximadamente 20 kg/m<sup>3</sup>. As placas deverão ter uma área de 1,0 x 0,5 m. Os contornos periféricos de cada placa deverão apresentar-se ortogonais em relação aos adjacentes, para permitir um ajuste perfeito com as placas confinantes.

As placas serão coladas ao suporte rebocado com a argamassa polimérica pré-doseada do tipo Weber.therm pro, **ou equivalente**, aplicada no seu verso. A argamassa deve ser aplicada em toda a superfície da placa através de talocha dentada (dente 9 mm).

As placas serão montadas em posição horizontal em fiadas sucessivas, de baixo para cima, contrafiadas em relação à fiada inferior. Do mesmo modo, nas esquinas os topos das fiadas de placas deverão ser alternados, para facilitar o travamento do sistema.

As placas serão colocadas na sua posição definitiva, pressionando contra o suporte de modo a esmagar a argamassa de colagem e ajustando os seus contornos e planimetria superficial com as placas adjacentes, de modo a evitar juntas com folgas e desalinhamentos na superfície dos panos de parede.

A verticalidade e o ajustamento planimétrico de cada placa em relação às adjacentes deverão ser permanentemente verificados, usando régua metálica de 2 m e nível. Eventuais

descontinuidades entre placas adjacentes deverão ser eliminadas através de desgaste abrasivo das arestas desniveladas, eliminando os resíduos resultantes. Eventuais juntas abertas entre placas com mais de 2 mm de abertura não deverão ser preenchidas com a argamassa de revestimento, mas sim com tiras do mesmo material das placas ou espuma de poliuretano, antes da aplicação do revestimento.

#### **Fixação mecânica complementar**

Este reforço de fixação será realizado pela instalação de buchas específicas (bucha de fixação do tipo Weber, ou equivalente) em polipropileno com cabeça circular perfurada com diâmetro mínimo de 50 mm, prego de aperto em polipropileno ou poliamida, na quantidade de 6 a 9 unidades por  $m^2$ , que deverá ser reforçada em função da elevação da exposição ao vento. As buchas deverão ser de referência adequada à espessura da placa de EPS a fixar.

As buchas serão instaladas realizando furos com broca de diâmetro e comprimento adequados ao da bucha. Após introdução no furo, o aperto da bucha será feito através da introdução do prego de expansão, por percussão.

As cabeças circulares das buchas deverão ser pressionadas de modo a esmagar a superfície da placa de EPS, para que não fiquem salientes do plano da mesma. As pequenas cavidades resultantes deverão ser posteriormente preenchidas com argamassa de revestimento, numa operação prévia ao revestimento das placas.

#### **Revestimento das placas de isolamento**

O revestimento das placas de EPS será feito com a aplicação da argamassa do tipo Weber.therm pro, ou equivalente, incorporando uma armadura em **rede de fibra de vidro 167** do tipo Weber, ou equivalente, com tratamento anti-alcálico, malha aproximada de 4x5 mm, massa por unidade de superfície de aproximadamente  $160 \text{ g/m}^2$  e resistência à tração de aproximadamente 2200N/5cm. A argamassa será aplicada por barramento, usando talocha metálica inoxidável. A rede de fibra de vidro não deverá ser diretamente aplicada sobre as placas de isolamento, mas sobre a primeira camada ainda fresca. A emenda entre tiras de 1 m da rede de fibra de vidro deverá respeitar uma sobreposição de cerca de 10 cm.

Nas zonas do sistema expostas a ações de especial agressividade mecânica, nomeadamente as que são acessíveis a público (até 2 m de altura junto ao solo, em varandas ou terraços, etc.) deverão ser reforçadas através da incorporação de uma camada adicional de **rede de fibra de vidro 275** do tipo Weber, ou equivalente, com massa por unidade de superfície de

aproximadamente 340 g/m<sup>2</sup> e abertura da malha aproximada de 6x6 mm, e de argamassa de revestimento.

Aplicar uma última camada de camada do tipo Weber.therm pro, ou equivalente, que deverá ocultar integralmente as redes e fixações mecânicas aplicadas anteriormente e nivelar o sistema antes da aplicação do revestimento final.

As argamassas deverão ficar a secar durante, pelo menos, 4 dias antes da aplicação do revestimento de acabamento.

### **Revestimento de acabamento**

Aplicar o revestimento impermeável, protetor e decorativo, constituído por uma demão do primário de homogeneização do tipo Weber.prim regulador, ou equivalente, aplicado a rolo, e pelo acabamento decorativo de base acrílica do tipo Weber.plast decor F, ou equivalente, aplicado por barramento usando talocha lisa em inox, na corsujeita a confirmação após o fornecimento de amostra com dimensão conveniente. Este revestimento deve incorporar componentes antibacterianos e antifungicos, que promovem uma resistência acentuada à fixação e proliferação de microrganismos e fungos.

### **Tratamento de pontos singulares**

As arestas do sistema, em esquinas e contornos dos vãos, deverão ser reforçadas com **perfil de esquina com rede** do tipo Weber, ou equivalente, em alumínio ou PVC, perfurados para a incorporação das argamassas e incorporando rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino. Os perfis serão colados directamente sobre as placas de EPS com a mesma argamassa utilizada na colagem das placas.

As juntas de dilatação deverão ser respeitadas, interrompendo o sistema e rematados com **perfil de junta de dilatação** do tipo Weber, ou equivalente, aplicado sobre as placas de EPS. A superfície do espaço interior do perfil de junta deverá ser selada com mastique elástico (poliuretano ou polímero MS) sobre cordão de junta em espuma de polietileno.

Nos encontros das placas com superfícies rígidas (caixilharias, planos salientes, varandas ou palas, remates de topo, etc.), deverá ser deixada uma junta aberta com cerca de 5 mm, para ser preenchida com material elástico do tipo mastique.

Antes da aplicação da primeira camada de revestimento, deverão ser reforçados os cantos na zona envolvente dos vãos, aplicando tiras de **rede de fibra de vidro 167** do tipo Weber, ou

equivalente, com cerca de 50 x 25 cm posicionadas com inclinação a 45º, coladas sobre as placas de EPS usando a argamassa de revestimento.

Nas ombreiras das janelas, o sistema deverá dobrar, de forma a evitar possíveis pontes térmicas, até ao encontro com a caixilharia.

### **Recomendações de aplicação**

Na aplicação do sistema deve ter-se em atenção o seguinte:

- Consultar as **fichas técnicas** dos produtos e o **Manual Técnico** definido pelo fabricante do sistema a utilizar, tomando em linha de conta todas as informações nelas constantes, em acréscimo às disposições constantes no presente documento.
- Não iniciar a aplicação do sistema sobre suportes em que não tenha decorrido pelo menos um mês sobre a sua execução (alvenarias, betão, reboco), para que se encontrem em condições de estabilidade e secagem adequados.
- Realizar uma amostra padrão em obra, de forma a validar a textura e a cor que se pretende que venha a ser aplicada. A entidade aplicadora deverá ser reconhecida pelo fabricante do sistema.
- Não aplicar as argamassas com temperaturas atmosféricas inferiores a 5ºC e superiores a 30ºC;
- Evitar a aplicação em situação de vento forte;
- Não aplicar os materiais na eventualidade de poderem apanhar chuva enquanto não estiverem secos;
- Evitar a aplicação dos materiais sob a incidência direta dos raios solares;

#### **2.1.27. Materiais Diversos**

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na Obra deverão satisfazer às Condições Técnicas de assistência e de segurança impostas pelos regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam as boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar para cada caso, as condições a que devem satisfazer.

## Cláusulas Técnicas Específicas

Estas Condições Técnicas Especiais respeitam à Empreitada e abrangem o conteúdo do Projeto de Arquitetura e as questões conexas, bem como breves referências a trabalhos dos Projetos das Especialidades, não obstante, estes serem descritos e caracterizados em documentos próprios e autónomos que integram os referidos projetos.

Neste Caderno de Encargos são descritas as obras a realizar, o modo e os cuidados a ter na sua execução, tendo em vista a construção do conjunto, estabelecendo as condições mínimas indispensáveis às relações Fiscalização/Autores do Projeto – Empreiteiro. No caso de eventual omissão de qualquer material ou parte da obra, o Empreiteiro deverá apresentar relação das faltas existentes, para serem convenientemente estudadas antes da Adjudicação da Obra.

### Estaleiro

Como suporte à empreitada, à sua organização e operacionalização, deve-se prever-se a montagem de estaleiro de apoio à obra de acordo com o estipulado no Art.º 24 do Decreto-Lei 59/99 de 2 de Março. Deve incluir-se a respectiva desmontagem depois de concluídos, todos os trabalhos;

Deve prever-se, também, a montagem e desmontagem de equipamento de sinalização adequado em determinadas zonas, nas fases da empreitada que se consideram críticas, de forma a eliminar os potenciais riscos de acidente.

No final da obra, deve proceder-se à limpeza geral dos espaços exteriores da obra e dos elementos de construção e equipamentos neles aplicada, nomeadamente remoção de sujidade como poeiras e lixo ou resíduos de materiais, devendo a obra ficar irrepreensivelmente limpa.

## Capítulo 3: Demolições E Movimentos De Terra

### 3.1. Generalidades

O Empreiteiro deverá fornecer todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e serviços necessários às demolições especificadas no Projeto.

Consideram-se incluídas no contrato as demolições que se encontrem previstas no projeto ou neste caderno de encargos, bem como a das construções atualmente existentes no local destinado à execução da obra.

Compete ainda ao empreiteiro demolir por sua conta as construções cuja existência seja evidente e que ocupem locais de implantação da obra, salvo indicação em contrário expressa neste caderno de encargos.

Os trabalhos de demolição referidos nos números anteriores, compreendem, além da sua realização na extensão e profundidade necessárias à boa execução dos trabalhos da empreitada, a remoção completa para fora do local da obra ou para locais definidos neste caderno de encargos, de todos os materiais e entulhos, incluindo as fundações e canalizações não utilizadas e exceptuando apenas o que o dono da obra autorize a deixar no terreno.

O empreiteiro tomará as precauções necessárias para assegurar em boas condições o desmonte e a conservação dos materiais e elementos de construção especificados neste caderno de encargos, sendo responsável por todos os danos que eventualmente venham a sofrer.

Os materiais e elementos de construção a que se refere as cláusulas anteriores, poderão ser do dono da obra, caso este mostre interesse nos mesmos elementos, e serão nessa situação removidos e devidamente acomodados para os locais que a fiscalização indicar.

### **3.1. Demolições de Elemento Construídos Existentes**

Inclui-se neste artigo as demolição de construções, muros, escadas, rampas, pavimentos, coberturas, e outros elementos existentes, incluindo picagem dos pavimentos até às cotas de projeto. Considera-se incluído neste trabalho o transporte a vazadouro, licenciado para o efeito, dos produtos não reutilizáveis, conforme peças desenhadas e mapa de medições.

Remoção de todo o pavimento existente no Edifício com frente para a Avenida, incluindo no pavimento térreo até a uma base firme.

### **3.2. Movimentos de Terra \_Escavações**

Está previsto neste artigo desaterro para implantação das fundações, laje de pavimento e obtenção das cotas indicadas em projecto nas construções novas (**volume II e volume III**), incluindo escavação em solo brando, solo firme, rocha branda e rocha dura, e transporte dos

produtos sobrantes não repostos para vazadouro, tudo executado conforme peças desenhadas e mapa de medições.

#### Cotas e alinhamentos no terreno

Antes de iniciar os trabalhos de escavação, o Empreiteiro deverá verificar se as cotas, alinhamentos e áreas do Projeto estão perfeitamente implantados no terreno e se não existem quaisquer divergências entre os elementos eventualmente fornecidos e os especificados no Projeto.

Se existirem quaisquer divergências, deve requer a imediata aprovação da Fiscalização para as correções a fazer e isto antes de iniciar os trabalhos. Uma vez estes começados, não serão aceites quaisquer reclamações sobre os elementos de implantação que eventualmente lhe tenham sido fornecidos, sendo da responsabilidade do Empreiteiro todos os encargos relacionados com as correções a fazer.

#### **Cuidados a ter nas escavações**

Antes de começar o trabalho, o Empreiteiro deve certificar-se da localização e natureza de todos os serviços subterrâneos existentes e deve tomar todas as precauções possíveis a fim de evitar quaisquer danos nestes serviços e/ou interferências com eles durante os trabalhos.

A utilização de explosivos só pode ser feita após prévia autorização da Fiscalização.

#### **Tipo de escavação**

Se nada em contrário for especificado, são considerados, para efeitos da definição das quantidades distintas do trabalho, os três seguintes tipos de escavação:

Escavação em solo brando: corresponde, em geral, às camadas superiores de terra vegetal e subjacente, caracterizada pelo emprego possível da pá e enxada.

Escavação em solo firme ou rocha branda: corresponde, em geral, a solo de fundação aceitável, caracterizado pela necessidade do emprego da picareta.

Escavação em rocha dura: caracterizada pelo emprego de ferramentas pneumáticas.

#### **Técnicas de execução**

As escavações serão feitas por meios mecânicos ou não, até às cotas indicadas nos desenhos ou superiores, caso isso seja determinado pela Fiscalização.

Quaisquer escavações levadas abaixo da profundidade requerida, por improvidência, serão cheias até à cota correcta com betão em massa ou com o mesmo material da sub-base,

conforme se trate de escavações para fundações ou para arruamentos. Em valas para tubagens, este enchimento será feito com material arenoso. Deverão tomar-se todas as precauções para evitar o empolamento ou a retracção do solo de fundação devidos à exposição ao tempo, especialmente quando este se apresente seco e muito frio.

#### **Fundos das escavações**

Os últimos 15 cm a escavar em solos de tipos A e B, feitos sempre de forma manual, só devem ser executados quando tudo estiver preparado para o início da betonagem.

Deve-se sempre nivelar e compactar bem a camada de apoio da estrutura, não sendo permitido o início da betonagem antes de a Fiscalização examinar e aprovar esta camada de apoio.

#### **Solos deficientes**

Os solos que na opinião da Fiscalização não sejam capazes de suportar as camadas previstas, devem ser retirados e podem ser substituídos por materiais a indicar pela Fiscalização.

#### **Escoramentos**

Por escoramento considera-se qualquer método que o Empreiteiro adote para manter estáveis as escavações feitas. Compete ao Empreiteiro adoptar todas as medidas necessárias, não sendo aceite qualquer reclamação por escavações adicionais ou gasto de quaisquer materiais, motivados por escoramentos deficientes.

#### **Esgotamento de águas**

O Empreiteiro deve proceder ao esgotamento das águas de forma a manter sempre em boas condições o local de trabalho; poderá utilizar qualquer processo, tal como bombagem, baldeamento, drenagem, etc., sendo sempre da sua responsabilidade a eficácia do mesmo.

#### **Materiais em excesso**

Todo o material em excesso será transportado e depositado em sítios a indicar pela Fiscalização, dentro do local da obra, ou para fora deste local se isso for decidido por esta entidade.

Se a Fiscalização assim o julgar, necessário, a camada de terra vegetal será escavada em separado e depositada em locais a indicar, tendo em vista a sua possível utilização futura no arranjo do local.

#### **Capítulo 4: Obra de Estabilidade e Estruturas e Drenagens**

Neste capítulo incluem-se resumidamente os seguintes trabalhos:

- Limpeza e consolidação das paredes de parede a manter, nomeadamente fachadas e empenas que confinam com os vizinhos;
- Verificação da estabilidade das lajes de piso do Edifício a reabilitar, e caso necessário, executar novas estruturas em madeira lamelada tratada a vácuo de acordo com o Projeto de Estabilidade e Estruturas;
- Verificação da estabilidade do telhado do Edifício a reabilitar, e caso necessário, executar nova estrutura em quatro águas semelhante ao existente, em madeira lamelada tratada a vácuo, mantendo a mesma cota de cumeeira;
- Execução da obra de betão armado dos volumes II e do volume III de acordo com o Projeto de Estabilidade e Estruturas;
- Execução de todo o exterior (fachadas e coberturas) dos volumes II e do volume III em Betão Branco.

##### **4.1. Elementos Exteriores em Betão Branco**

Os elementos em betão branco arquitetónico deverão ser executados seguindo as seguintes especificações:

##### *Materiais do Betão Branco Arquitetónico*

##### **Ligante Hidráulico**

##### **Cimento Branco**

Cimento PORTLAND branco, do tipo CEM II/A-L 52,5R (br) ou CEM II/B-L32,5R (br) em conformidade com a norma NP EN 197-1 de 2001; Cimentos, Parte 1: Composição, especificações e critérios de conformidade para cimentos correntes.

Deverão ser exigidos periodicamente ao fabricante boletins de autocontrolo, com garantia de origem, onde constem as principais características químicas, físicas e mecânicas e a determinação dos parâmetros colorimétricos do cimento fornecido

A proveniência deverá ser constante durante os diversos fornecimentos;

O cimento não pode apresentar-se endurecido, com grânulos ou contaminações.

O cimento fornecido em saco será armazenado em zonas cobertas e ao abrigo da humidade.

### **Areias e Britas**

A cor do betão depende da natureza dos inertes utilizados. A sua proveniência deverá ser constante ao longo dos fornecimentos, de forma a manter a cor e a granulometria estável durante toda a obra.

Deve-se garantir stocks suficientes para a betonagem de peças de maior dimensão, de forma a evitar linhas de descontinuidade de cor ou outro tipo de heterogeneidades na peça.

As britas poderão ser provenientes de britagem de granitos, calcários ou seixos. Apesar da coloração das britas não ser determinante na cor do betão, quanto mais escuras forem, maior será a necessidade de finos para garantir uma correcta opacidade. Todos os agregados têm que se apresentar isentos de argilas ou de outros materiais que possam contaminar a cor do betão.

Deverão ser armazenados em parques próprios para o efeito, devidamente drenados e pavimentados para minimizar o risco de contaminações. Os parques devem ser individualizados por tipo de inerte.

Os agregados devem obedecer aos demais requisitos da Norma NPEN 12620 de 2003; Agregados para betão e na Especificação LNEC E 467 e 454, relativamente às suas características, condições de fornecimento e armazenamento.

### **Fíler (pó de pedra)**

O fíler, elemento preponderante na tonalidade dos betões, deverá ser branco e de proveniência constante, de forma a garantir uma correcta homogeneidade e compacidade das superfícies.

Este material que poderá ter origem em calcários, granitos ou materiais siliciosos, deverá apresentar-se finamente moído com granulometrias inferiores a 125micron.

Terão de se encontrar limpos, isentos de argilas ou outras contaminações.

As suas características deverão ser avaliadas pela regulamentação aplicável, nomeadamente NP EN 12620 e especificação LNEC E466.

É fundamental a estabilidade de cor destes materiais, sob pena de não se atingirem nos betões os índices de homogeneidade pretendido, pelo que é fundamental o controlo das características colorimétricas deste produto.

Em sua substituição e como alternativa poderá ser utilizada uma areia britada com um teor de finos elevados, fabricada a partir dos materiais referidos nos pontos anteriores, desde que sejam cumpridos os requisitos apontados em 1.2.1.

### **Água**

A água deve ser limpa (incolor e sem cheiro), de preferência potável, e isenta de óleos ou outras impurezas que possam contaminar a cor do betão.

Deverá obedecer ao estipulado na NP EN 1008 de 2003; Água de amassadura para betão: Especificações para amostragem, ensaio e avaliação da aptidão da água, incluindo água recuperada nos processos da indústria do betão pronto, para o fabrico do betão.

### **Adjuvantes**

Deverão cumprir o estipulado na normativa aplicável, isto é NP EN 934-2 de 2003, Adjuvantes para betão, argamassas e caldas de injeção, parte 2: Definições, requisitos, conformidade, marcação e rotulagem.

As performances ao nível da manutenção das trabalhabilidades deverão ser cuidadosamente verificadas, face aos tempos previstos para a aplicação de forma a minimizar o risco de juntas de betonagem não previstas.

Deverão ser incolores ou de cor clara, de modo a não provocarem contaminação de cor.

A eficácia deverá ser cuidadosamente verificada face à consistência necessária e à relação A/C máxima admissível.

### **Armaduras**

Armazenar as armaduras em áreas cobertas e elevadas do pavimento, de modo a evitar sujidades e condições favoráveis à oxidação.

O aço deverá estar completamente limpo. A presença de óleos, argila, lamas, ferrugem ou outras sujidades podem contaminar a superfície do betão.

Se necessário, proceder à escovagem e limpeza a ar comprimido das armaduras e ao tratamento integral das armaduras com uma demão de primário hidroepoxídica, se a Fiscalização/ Projetista assim o indicar.

No caso de não se proceder à pintura integral, é obrigatório pintar as armaduras de espera, de forma a evitar escorrências para as peças betonadas anteriormente.

O posicionamento e o recobrimento das armaduras deve ser assegurado convenientemente por espaçadores poliméricos ou, preferencialmente, de betão branco com forma apropriada.

Os arames ou cordões de atar serão sempre em aço inox ou aço galvanizado, devendo as suas extremidades ficar voltadas para o interior da peça.

O tempo decorrido entre a colocação das armaduras e a betonagem das peças deve ser minimizado tanto quanto possível, por forma a evitar oxidação do aço e conseqüentemente a contaminação das cofragens.

## **Capítulo 5: Trabalhos De Pedreiro**

### **5.1. Generalidades**

#### **Qualidade da Obra**

A Obra de Pedreiro objeto destas condições deve ser de primeira qualidade, pela utilização de materiais e através de primorosa execução, feita por pessoal altamente especializado e responsável.

#### **Amostras Padrão**

Serão executadas pelo Empreiteiro todas as amostras-padrão referentes a Obra de Pedreiro que o Autor do Projeto julgue necessárias à construção e valorização desta especialidade.

Tais amostras-padrão serão executadas de acordo com pormenores e instruções fornecidos pelo Autor do Projeto, e, sofrerão todos os acertos e correções que eles julguem necessários e convenientes até as considerarem aprovadas. Uma vez aprovadas, serão acondicionadas e seguidas rigorosamente na construção desta obra.

### **5.2. Obra A Executar - Síntese**

Esta obra compreende, em síntese, o seguinte:

- Construção de paredes exteriores e interiores;
- construção de vigas padieiras;
- Construção de massames e enrocamentos;

- construção de ensoleiramentos;
- Construção de caixas de visita e de areia;
- Execução dos demais elementos construtivos, que a boa técnica e o Autor do Projeto aconselhem ou entendam, dever ser realizado pela Obra de Pedreiro.

### **5.3. Obra de Alvenarias**

#### **5.3.1 Alvenarias em Paredes Interiores**

As paredes interiores terão as espessuras indicadas nos desenhos (plantas e cortes) e serão em tijolo cerâmico vazado.

Os tijolos cerâmicos vazados deverão possuir as características gerais definidas na Norma NP80, e os respectivos ensaios de qualidade deverão respeitar os critérios estabelecidos na mesma Norma.

Exige-se que fiquem uniformes e muito bem desempenadas.

#### **5.3.2. Rasgos, Ranhuras E Valas**

Faz parte desta empreitada, a abertura e a colmatagem de todos os rasgos, ranhuras, roços e valas necessários às restantes artes (picheleiro, serralheiro, electricista, carpinteiro, funileiro, aquecimento... etc.), referentes a Pedreiro, e como tal consideradas pelo Autor do Projetos.

#### **5.3.3. Remate Da Obra**

A obra de Pedreiro entende-se pronta, sem nada lhe faltar e perfeitamente rematada, de harmonia com o Projeto, Condições Técnicas Especiais, Pormenores de Execução, amostras-padrão aprovadas, e instruções do Autor do Projeto.

## **Capítulo 6: Impermeabilizações e Isolamentos**

O Empreiteiro deverá fornecer todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e serviços necessários à execução das coberturas especificadas no Projeto.

### **6.1. Impermeabilização de Pavimentos Interiores**

Serão impermeabilizados com tela asfáltica os pavimentos do nível térreo e dos compartimentos que tenham zonas de água (instalações sanitárias, cozinhas...), de acordo com o especificado no capítulo respetivo das Condições Técnicas Gerais.

A impermeabilização dos pavimentos dobrará sempre nas paredes envolventes até à altura de 60 cm. Nos casos em que existam banheiras ou chuveiros, deverá dobrar até a uma altura superior aos das referidas peças.

O sistema de impermeabilização, isolamento e acabamento **no Volume I**, será composto por:

- Massame armado com rede malhasol com uma superfície devidamente afagada e isenta de ressaltos
- Emulsão betuminosa, tipo "Imperkote F"
- Impermeabilização constituída por duas telas, uma de betume polímero APP de 3 kg/m<sup>2</sup>, armada com fibra de vidro com 50g/m<sup>2</sup> protegida a polietileno tipo "Polyplas 30" e uma segunda membrana de betume polímero APP de 4.0 kg/m<sup>2</sup>, com armadura de poliéster com 180g/m<sup>2</sup> protegida a polietileno, tipo "Polyster 40T";
- Isolamento térmico em poliestireno extrudido, com 6cm de espessura, tipo "Roofmate SL";
- Separador geotêxtil com uma gramagem de 100g/m<sup>2</sup>, tipo "impersep 100";
- Betonilha de resistência e protecção mecânica para passagem de infraestruturas com mínimo de 7cm de espessura;

O sistema de impermeabilização, isolamento e acabamento **nos Volumes II e no Volume III**, será composto por:

- Enrocamento em brita com 45cm de espessura;
- Camada de brita entre 15 a 25cm de espessura;
- Massame armado com rede malhasol com uma superfície devidamente afagada e isenta de ressaltos
- Emulsão betuminosa, tipo "Imperkote F"
- Impermeabilização constituída por duas telas, uma de betume polímero APP de 3 kg/m<sup>2</sup>, armada com fibra de vidro com 50g/m<sup>2</sup> protegida a polietileno tipo "Polyplas 30" e uma segunda membrana de betume polímero APP de 4.0 kg/m<sup>2</sup>, com armadura de poliéster com 180g/m<sup>2</sup> protegida a polietileno, tipo "Polyster 40T";
- Isolamento térmico em poliestireno extrudido, com 6cm de espessura, tipo "Roofmate SL";
- Separador geotêxtil com uma gramagem de 100g/m<sup>2</sup>, tipo "impersep 100";
- Betonilha de resistência e protecção mecânica para passagem de infraestruturas com mínimo de 7cm de espessura;

Os interiores das bases de chuveiros serão impermeabilizados (antes dos respectivos acabamentos finais) com microargamassa de impermeabilização SIKATOP SEAL 107, aplicada em 2 camadas de 2+2mm, da sika.

Trata-se de um revestimento semiflexível à base de cimento e de polímeros modificados, em dois componentes, apto para contacto com água potável.

## **6.2. Impermeabilização de Paredes Interiores e Bases de Chuveiro**

As superfícies das paredes nas instalações sanitárias e na cozinha, assim como o interior das bases de chuveiro, serão impermeabilizados (antes dos respectivos acabamentos finais) com microargamassa de impermeabilização SIKATOP SEAL 107, aplicada em 2 camadas de 2+2mm, da sika, a uma altura de 0,90 m do chão, sendo que, nas zonas de chuveiro deverá estender-se a toda a altura da parede.

Trata-se de um revestimento semiflexível à base de cimento e de polímeros modificados, em dois componentes, apto para contacto com água potável.

## **6.3. Impermeabilização de Paredes Meeiras**

As superfícies interiores dos paramentos das paredes meeiras serão impermeabilizadas com reboco hidrofugado, vulgo ceresite ou tipo Radcon.

## **6.4. Impermeabilização e Remates de Coberturas**

### **6.4.1. Cobertura Revestida a Telha**

A cobertura do **Volume I** será isolada termicamente, impermeabilizada e acabada com telha cerâmica.

Esta operação será feita de acordo com os pormenores técnicos do fabricante segundo o esquema seguinte:

- Sobre a estrutura de madeira serão colocados **painéis sandwich Ondutherm** (placa OSB 10mm+poliuretano extrudido de 50mm+ placa OSB 10mm)
- **Subtelha Onduline** de 24mm
- **Membrana de subtelha** permeável ao vapor e impermeável à água de 3 camadas tipo Delta Vent's
- **Telha marselha tipo Domus** da Coelho da Silva

#### 6.4.2. Cobertura Mansardas

As coberturas das mansardas no Volume I serão isoladas termicamente, impermeabilizada e acabada a chapa de zinco com junta agrafada.

Esta operação será feita de acordo com os pormenores técnicos do fabricante segundo o esquema seguinte:

- Sobre a estrutura de madeira serão colocados **painéis sandwich Ondutherm** (placa OSB 10mm+poliuretano extrudido de 50mm+ placa OSB 10mm)
- **Membrana de polietileno de alta densidade** com 6mm de espessura – o seu formato pitonado permite um espaço de ventilação por baixo do zinco para que o processo de auto protecção ocorra. Deixa uma superfície de drenagem das condensações que possam acontecer por baixo do zinco. Fornece uma membrana temporária de resguardo da água ao complexo da cobertura durante a colocação.
- Acabamento em **chapa de zinco antracite com junta agrafada**

#### 6.4.3. Rufos, Caleiras E Capacetes

Os elementos do sistema pluvial – Rufos, Caleiras e Capacetes previstos em projeto – serão em chapa de zinco 14, com a constituição e desenho do projeto, fixados por clipagem e incluindo todos os acessórios.

As presilhas devem apresentar uma configuração que conduza a uma inclinação para o interior com pendente não inferior a 5%, de forma a evitar escorrências.

De acordo com os pormenores construtivos, na execução de todos os outros remates e vedações serão utilizadas as melhores técnicas e acabamentos a indicar pelos fabricantes das membranas de impermeabilização e da chapa de cobre e pelo Autor do Projeto.

### Capítulo 7: Obra De Revestimentos Exteriores

#### 7.1. Qualidade Da Obra

A Obra de Revestimentos (Trolha, Estucador e Ladrilhador), deve ser de primeira qualidade pela utilização de materiais e através de primorosa execução, feita por pessoal altamente especializado e responsável.

### **Amostras Padrão**

Serão executadas pelo Empreiteiro, todas as amostras-padrão referentes à Obra de Trolha, Estucador e Ladrilhador, que o Autor do Projeto julgue necessárias à construção e valorização destas especialidades.

Tais amostras-padrão serão executadas de acordo com pormenores e instruções fornecidos pelo Autor do Projeto, e, sofrerão todos os acertos e correcções, que eles julguem necessários e convenientes, até as considerarem aprovadas. Uma vez aprovadas, serão acondicionadas, e seguidas rigorosamente na construção desta obra.

### **Colaboração com as Outras Obras**

A presente obra colaborará na execução de todas as outras, em tudo o que for julgado necessário, e que diga respeito a Trolha, Estucador e Ladrilhador.

Assim, procederá à abertura e colmatagem de todos os rasgos, ranhuras ou equivalentes, necessários à execução e remate das restantes obras, nomeadamente, funileiro, abastecimento de água, saneamento, águas pluviais e ventilação natural, electricista, marmorista, carpinteiro, etc., que, tradicionalmente, fazem parte da obra de Trolha e Estucador e, como tal sejam consideradas pelo Autor do Projeto.

E, ainda, à execução de toda a obra de esgotos que, tradicionalmente, é da competência e atribuição da obra de Obra de Trolha e Estucador, e, como tal considerada pelo Autor do Projeto. As dúvidas que, eventualmente, venham a existir, quanto ao que seja ou não entendido pelas partes, sobre a legitimidade desta colaboração, serão esclarecidas e definidas, exclusivamente, pelo Autor do Projeto.

### **Remate Da Obra**

A Obra de Trolha, Estucador e Ladrilhador de entende-se pronta, sem nada lhe faltar e perfeitamente rematada, de harmonia com o Projeto, Condições Técnicas Especiais, Pormenores de Execução, amostras-padrão aprovadas, e instruções do Autor do Projeto.

## **7.2. Obra de Revestimento de Paredes**

### **7.2.1. Revestimento de Paredes Exteriores com Sistema Etics**

Nas paredes exteriores na fachada de tardoz do **Volume I**, como indicado nas peças desenhadas, o isolamento térmico e o revestimento serão executados com sistema de Isolamento Térmico do tipo Weber-therm de acordo com o indicado nas Clausulas Técnicas

Gerais, incluindo acabamento com reboco orgânico de capa fina do tipo Weber-Plast Decor, textura fina.

### **7.2.2. Reboco Areado Fino**

Serão acabadas a reboco areado fino:

. Os muros de delimitação de propriedade, indicados nas peças desenhadas;

As superfícies a rebocar deverão estar totalmente desembaraçadas de partículas mal aderentes ou de quaisquer outros corpos que possam afectar a argamassa do reboco, tais como poeiras, gorduras ou fuligem do fumo. O salpico será efectuado, com as superfícies bem molhadas. A argamassa a utilizar terá um traço de 1 parte de cimento para 3 de areia e será projectada com força contra superfícies formando uma camada rugosa e aderente de espessura compreendida entre 1 e 3 mm. Depois do salpico realizar-se-á o revestimento final das superfícies com um reboco a areado fino executado com argamassa de cimento e areia.

Onde o reboco chegar ao chão deve prever-se um soco reentrante na base com 1,5cm de profundidade e mais ou menos 1 cm de altura acima dos prontos exteriores ou de 1 cm de altura acima do pronto dos pavimentos contíguos.

## **Capítulo 8: Obra de Revestimentos Interiores**

### **Qualidade da Obra**

A Obra de Revestimentos (Trolha, Estucador e Ladrilhador), deve ser de primeira qualidade pela utilização de materiais e através de primorosa execução, feita por pessoal altamente especializado e responsável.

### **Amostras Padrão**

Serão executadas pelo Empreiteiro, todas as amostras-padrão referentes à Obra de Trolha, Estucador e Ladrilhador, que o Autor do Projeto julgue necessárias à construção e valorização destas especialidades.

Tais amostras-padrão serão executadas de acordo com pormenores e instruções fornecidos pelo Autor do Projeto, e, sofrerão todos os acertos e correcções, que eles julgarem necessários e convenientes, até as considerarem aprovadas. Uma vez aprovadas, serão acondicionadas, e seguidas rigorosamente na construção desta obra.

### **Colaboração com as Outras Obras**

A presente obra colaborará na execução de todas as outras, em tudo o que for julgado necessário, e que diga respeito a Trolha, Estucador e Ladrilhador.

Assim, procederá à abertura e colmatagem de todos os rasgos, ranhuras ou equivalentes, necessários à execução e remate das restantes obras, nomeadamente, funileiro, abastecimento de água, saneamento, águas pluviais e ventilação natural, electricista, marmorista, carpinteiro, etc., que, tradicionalmente, fazem parte da obra de Trolha e Estucador e, como tal sejam consideradas pelo Autor do Projeto.

E, ainda, à execução de toda a obra de esgotos que, tradicionalmente, é da competência e atribuição da obra de Obra de Trolha e Estucador, e, como tal considerada pelo Autor do Projeto. As dúvidas que, eventualmente, venham a existir, quanto ao que seja ou não entendido pelas partes, sobre a legitimidade desta colaboração, serão esclarecidas e definidas, exclusivamente, pelo Autor do Projeto.

### **Remate da Obra**

A Obra de Trolha, Estucador e Ladrilhador de entende-se pronta, sem nada lhe faltar e perfeitamente rematada, de harmonia com o Projeto, Condições Técnicas Especiais, Pormenores de Execução, amostras-padrão aprovadas, e instruções do Autor do Projeto.

## **8.1. Obra de Revestimento de Pavimentos**

### **8.1.1. Betão Leve**

Na execução de enchimentos para cumprir as cotas das bases dos acabamentos, deverá usar-se argamassa constituída por cimento, areia e granulado de cortiça ou betão tipo Leca ao traço 1:1:7.

A espessura desses enchimentos será determinada em função das espessuras necessárias para os acabamentos que os rematarão.

### **8.1.2. Regularização**

Nesta Empreitada deverá prever-se camada de regularização com 4 cm de espessura, constituída por argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, em todos os compartimentos. A espessura mínima deverá ser conveniente ao tipo de acabamento (placagens de pedra, mosaico porcelânico, soalho...) e adequada à instalação de pavimento radiante, de modo a assegurar as cotas de pronto do Projeto;

### 8.1.3. Autonivelante

Nas zonas definidas em projecto com acabamento autonivelante este será epoxy de regularização da SIKA, Ref.: SIKAFLOOR 261, cor branco mate, acabamento anti-derrapante, incluindo primário 156 e selante SIKAFLOOR 356.

Está incluído neste artigo o tratamento de juntas de retracção, isolamento e dilatação, bem como todos os remates e vedações.

Está ainda incluído neste artigo a aplicação da cera jonhson para o autonivelante da sika.

Deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para aplicação deste produto e o autonivelante só poderá ser aplicado por aplicadores recomendados pela sika, para garantir a sua correta aplicação.

A base deve ter resistência suficiente (resistência à compressão mínima 25 N/mm<sup>2</sup>), estar seca, limpa, isenta de gordura e óleos, e ter uma textura superficial tipo "areado fino". O primário e a regularização eventual dependem das condições e estado da base. A resistência à tracção superficial (ensaio de arrancamento) deve ser no mínimo 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Aspirar bem (aspiração industrial) toda a poeira antes da aplicação do primário de aderência SIKAFLOOR 156, (quando necessário, inclusive entre demãos).

Mexer bem o Componente A antes da mistura. Misturar depois intensamente A+B, respeitando rigorosamente as dosagens preestabelecidas de fábrica, por meio dum misturador eléctrico de baixa rotação (300-400 rpm). Misturar durante 3 minutos até obter uma mistura homogénea. Vazar depois a mistura para um balde limpo e voltar a misturar brevemente.

O material misturado deve ser vertido no pavimento em tiras e distribuído uniformemente com uma talocha, espátula, ou lâmina dentada, na espessura desejada.

Se se tratar duma camada auto-alisante, passar de imediato o rolo de picos para fazer sair o ar ocluído. Se se tratar duma camada que vai ser polvilhada, fazê-lo então por toda a camada com Cargas, tapando completamente e em excesso. Após a secagem, o excesso de areia deve ser varrido e a superfície deve ser desempoeirada com aspirador industrial.

Antes da aplicação da camada de selagem, recomenda-se lixar ligeiramente a superfície rugosa, de modo a obter um bom acabamento e também a reduzir o consumo de material de selagem. A camada de selagem deve ser aplicada uniformemente com um rodo.

A pintura pode ser aplicada com rolo pelo de carneiro curto.

## **8.2. Obra de Revestimento de Paredes**

### **8.2.1 Emboço E Regularização**

As paredes interiores que posteriormente serão parcialmente revestidas a mármore (Inst. Sanitárias) serão preparadas com um emboço hidrófugo tipo "ceresite" e uma argamassa de regularização com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume. Para garantir uma boa aderência do reboco às superfícies lisas dos elementos de betão, deverão as mesmas ser pinceladas com solução à base de resinas epoxy, "tipo Sikalatex", nas proporções indicadas pelo fabricante.

### **8.2.2. Gesso Cartonado**

Nas casas de banho com paredes revestidas com lambrim em mármore, temos acima da linha dos 2,00m uma placa de gesso cartonado hidrófugo. Nas restantes paredes interiores com acabamento previsto em gesso cartonado serão aplicadas placas duplas.

### **Forros de Parede Autoportantes**

As paredes de meacção são revestidas a meia divisória de gesso cartonado composta por placas de isolamento térmico e acústico em lã de rocha com 40kg/m<sup>3</sup> e 60mm de espessura, dupla placa de gesso cartonado BA13, de 12.5mm de espessura cada, assentes sobre montantes M70 em aço galvanizado de 0,6mm de espessura, de modo a criarem um desligamento das paredes vizinhas. Tudo executado de acordo com as normas técnicas do fabricante e Condições Técnicas Gerais.

### **Forros de Parede Directos**

Generalidades

Os forros de parede directos (placa de gesso cartonado aplicado directamente sobre a parede) nomeadamente nos lavabos do Volume I, podem ser realizados com placa Standard, Polyplac ou Woolplac sempre que o muro seja aderente. As placas vão fixadas a este com pegadas de pasta de agarra PERFLIX ou com tiras de FUGENFÜLLER GSL. Para atingir uma melhor aderência, aconselha-se dar uma imprimação ao muro base.

Se a superfície é plana, (irregularidade  $\leq 10$ mm) podem-se fixar as placas com tiras de Fugenfüller GSL.

Se a superfície apresenta irregularidade (entre 10 e 20 mm), utilizam-se pegadas de Perlflix em quadros de 400x400 mm.

Se a superfície apresenta grandes irregularidades, ( $\geq 20$  mm) utilizam-se tiras auxiliares de placas (“tentos”) de 100 mm de larguras fixadas com Fugenfüller GSL e as placas vão fixadas a estas tiras com pegadas da Pasta de Agarra.

#### Constituição

Os forros de parede directos tipo Knauf são fixos ao muro de suporte por meio de Pasta de Agarra (W 611/W 624/W631) ou de uma estrutura metálica chamada Maestra Omega que vai fixada ao muro base (W 622), na qual se aparafusam as placas de gesso laminado. A montagem pode realizar-se com uma ou mais placas.

#### Paredes Divisórias

Na generalidade da obra, propõe-se que as paredes divisórias, como indicado nas peças desenhadas, sejam executadas em painéis leves de placa dupla de gesso cartonado BA13, de 12.5mm de espessura cada, com isolamento pelo interior em placas de lã de rocha com 40kg/m<sup>3</sup> e 60mm de espessura, assentes sobre montantes M70 em aço galvanizado de 0,6mm de espessura. Nas zonas húmidas serão utilizadas placas de gesso cartonado hidrófugo. Pelo interior da estrutura e apoiado nos perfis verticais, prevê-se a passagem de todas as tubagens de infraestruturas necessárias do correcto funcionamento de toda a obra.

Devem ser considerados os seguintes trabalhos:

Tratamento dos ângulos salientes com fita metálica ou com cantoneiras de reforço;

As juntas serão tratadas com fita e massa do mesmo fabricante das placas;

Barramentos das superfícies;

Aplicação de primários específicos

Os perfis serão ligados entre si e à estrutura resistente por acessórios adequados em aço galvanizado. Os perfis terão um afastamento máximo entre si de 0.60m. O afastamento máximo entre dois pontos consecutivos de apoio não poderá exceder em caso algum 1.20m. As placas serão fixadas aos perfis atrás referidos por parafusos apropriados, do tipo autoroscante em aço galvanizado. Entre as placas de gesso e para servir de cordão mata junta serão colocadas fitas de união em papel microperfurado.

Sempre que haja ligação de tetos com paredes ou entre si formando ângulos serão aplicados os perfis adequados e outros elementos deste tipo e número que o fabricante especifique para situações deste tipo. A fixação de quaisquer elementos às placas de gesso será feita por parafusos adequados às cargas e a indicar pelo fabricante.

Os painéis deverão ser armazenados em estaleiro sobre superfície plana, em local coberto e seco. O transporte, manuseamento e armazenamento das placas de gesso devem ser feitos

cuidadosamente. Serão rejeitadas as placas que apresentarem cantos, rebordos e superfícies danificados.

### **8.2.3 Empenas Revestidas a Argamassa Branca**

Está previsto neste artigo o fornecimento e execução do acabamento das empenas exteriores, com argamassa branca de baixa retracção, realizada com mistura de cimento branco e inertes claros (numa tonalidade idêntica à do betão branco da fachada) incluindo o fecho de juntas abertas existentes com fibras não metálicas com acabamento final acabado á colher (que ficará á vista), juntas de dilatação e todos os materiais e trabalhos necessários à correcta execução deste trabalho de acordo com as dimensões e estereotomias das peças desenhadas, condições técnicas e mapa de medições.

## **8.3. Obra De Revestimento De Tetos**

### **8.3.1. Tetos em Gesso Cartonado**

Na totalidade dos compartimentos os tetos serão em gesso cartonado do tipo Knauf (hidrófugo nas zonas húmidas especificadas nas peças desenhadas) assente sobre estrutura metálica (devidamente travada com espaçamentos de 50cm), suspensa da laje por tirantes de rosca fixados com buchas metálicas.

Deverá ser devidamente acabado, emassado e pintado.

No remate com as paredes deverá prever-se a execução de desligamento pelo uso de perfil metálico normalizado, assegurando alheta com 5mm x 13mm a executar nos planos de tetos.

Está incluído neste artigo parte proporcional de pasta e cinta de juntas, parafusos, fixações, banda acústica sob os perfis perimetrais, remates para o tecto e, ou para a parede, sancas, furações para as especialidades e todos os restantes trabalhos e acessórios necessários, tudo totalmente terminado e pronto a pintar.

Este trabalho deve ser executado com a máxima perfeição, com os prontos perfeitamente desempenados e as arestas bem definidas, tendo em conta as recomendações e especificações do fabricante

Onde assinalado, dever-se-á prever sobre a estrutura do teto, isolamento acústico em lã de rocha de 40kg/m<sup>3</sup> e 40mm de espessura.

## Capítulo 9: Obra De Cantarias

### 9.1. Qualidade Da Obra

A Obra de Cantarias inclui o uso de pedras de granito, mármore, calcário, ardósia e aglomerados artificiais similares e será feita por pessoal altamente especializado e responsável, deve ser de primeira qualidade pela utilização de materiais e através de primorosa execução, assim:

- a. A escolha dos mármore e dos granitos será feita, exclusivamente, pelo Autor do Projeto, perante amostras de dimensões reais que tornem possível uma perfeita análise do colorido e dos desenhos;
- b. A disposição, formato, casamento, biseis... das diferentes pedras serão determinadas pelo Autor do Projecto perante medições e marcações prévias realizadas na obra. Sobre essas marcações far-se-ão todos os acertos julgados convenientes, e, só depois de aprovada a estereotomia das pedras é que estas serão cortadas, trabalhadas e aplicadas.
- c. As superfícies revestidas a mármore ou granito deverão ficar muito bem desempenadas, vertical e horizontalmente, e muito bem polidas. Não serão admitidos, sob qualquer pretexto, cortes defeituosos, esmilhamentos ou outras danificações de arestas ou superfícies.
- d. Todas as secções das diferentes peças, todos os remates e forma dos remates das pedras (em bisel, em alheta, em redondo, em formas não geométricas, etc.), serão determinadas por pormenores bem desenvolvidos, a fornecer pelo Autor do Projeto e acertados em amostras-padrão.
- e. Deve ter-se o maior cuidado no assentamento das peças, de modo a evitar-se o esmilhamento de arestas ou de vértices e a diminuir-se o risco de quebra por acção do respetivo uso.
- f. Serão executadas pelo Empreiteiro todas as amostras-padrão referentes a esta obra, e que o Autor do Projeto julgue necessárias à boa construção e remate desta especialidade. Tais amostras-padrão serão executadas de harmonia com pormenores e instruções do Autor do Projeto, e sofrerão os acertos e correcções que julgarem convenientes, até as considerarem em condições de serem aprovadas. Depois de aprovadas serão convenientemente acondicionadas de modo a servirem de referência na obra.



g. todos os materiais e acessórios de fixação serão escolhidos ou pormenorizados pelo Autor do Projeto e fornecidos e colocados por esta empreitada, sendo de considerar, entretanto, que os acessórios de ferro terão que ser galvanizados e pintados.

## **9.2. Síntese da Obra a Executar**

De harmonia com o projeto, Mapa de Vãos, pormenores, instruções do Autor do Projeto e amostras-padrão aprovadas esta obra compreende, em síntese, o seguinte:

### **9.2.1. Mármore Creme Marfil**

Conforme o definido nas peças desenhadas, o pavimento interior indicado nas peças desenhadas designadamente no rés-do-chão da **Volume I**, assim como o lambrim até 90cm do lavabo do piso 1, serão revestidos a placagem de mármore Creme Marfil amaciado, com 2 cm de espessura e a estereotomia indicada nos desenhos.

### **9.2.2. Silestone Branco**

Fornecimento e aplicação de bancadas da cozinha em Silestone branco com 2 cm de espessura em tampos da cozinha, incluindo base em mdf, rebaixo para escorredouro e recorte com topos polidos para colocação de pio de aço inox sob tampo, e furacão para torneira, acordo com o respetivo pormenor construtivo.

Aplicação do mesmo material, no pavimento entre o balcão de trabalho da cozinha e a ilha, com 2cm de espessura, amaciado.

Fornecimento de bancadas de lavatório Silestone branco polido com 2 cm de espessura, incluindo recortes e furacões necessários, de acordo com pormenores construtivos, na generalidade das instalações sanitárias.

Dado que nas instalações sanitárias serão colocadas bancadas de lavatórios suspensos, deverá prever-se a colocação de suportes metálicos que deverão ser inseridos nas paredes antes do seu revestimento.

### **9.2.3. Granito**

Fornecimento e aplicação de soleiras e peitoris na **Volume I** em granito idêntico ao existente, com 4cm de espessura, em quase toda a sua extensão, incluindo aumento de 1cm para evitarem a entrada de águas e pingadeira executada pela parte inferior.

## **Capítulo 10: Obra De Serralharias**

### **Generalidades**

Compete ao Empreiteiro a execução de toda a obra de Serralharia prevista no Projeto, na descrição deste Caderno de Encargos e de acordo com as peças desenhadas e Mapa de Vãos, devendo os planos de montagem, serem sempre submetidos à aprovação da Fiscalização.

Todos os trabalhos devem ser executados segundo as melhores técnicas e de forma a garantir a rigidez do conjunto estanqueidade e perfeito funcionamento dos painéis móveis.

As vedações com "Mastic" devem ser executadas com perfeição devendo o "Mastic" ser apresentado à Fiscalização para aprovação.

Os perfis devem ser cortados com os comprimentos corretos, recorrendo-se à lima, onde seja necessário obter um melhor ajustamento das diferentes peças.

Os vidros a colocar nos vãos exteriores e interiores terão as dimensões, tipo e espessuras expressas nas peças desenhadas.

O fornecimento e aplicação estão incluídos no preço dos vãos.

O Empreiteiro deve ter o máximo de cuidado no manuseamento final e montagem das serralharias, pois serão de rejeitar as que após a montagem se apresentem riscadas, com mossas ou outros defeitos.

O Empreiteiro deve apresentar, no mínimo com um mês de antecedência à sua aplicação, os caixilhos protótipos à escala natural e aplicados no local, para aprovação do Projetista.

### **10.1. Algumas Condições de Execução**

As serralharias serão executadas de modo a que fique garantida a rigidez de cada componente e do conjunto, bem como o perfeito funcionamento das partes móveis.

Os desenhos de fabrico devem ser executados a partir das medidas tiradas no local de assentamento das serralharias, devendo a execução destas iniciar-se apenas depois da aprovação pela Fiscalização dos correspondentes desenhos de fabrico. Todas as serralharias serão cuidadosamente fixadas aos elementos estruturais.

Os buracos para chumbadouros serão abertos de modo a apresentar maior largura na base que no cimo, e com dimensões tais que a peça a chumbar depois de colocada não tenha mais de 5mm de folga por todos os lados.

O material a utilizar para chumbar as peças será constituído por uma argamassa de cimento de presa lenta, composta de partes iguais, em volume, de cimento e areia.

A peça a chumbar colocar-se-á depois, bem ao centro do buraco em que deverá ficar embebida, para que a argamassa que se deitará em seguida a envolva completa e uniformemente.

Não se admitem rebites à vista.

### **10.2. Metalizações e Galvanizações**

Toda a obra de ferro será muito bem metalizada ou galvanizada, em casa de reconhecida idoneidade e, como tal aceite pelo Autor do Projeto. Seguidamente, será muito bem protegida com primários adequados de 1ª qualidade do tipo Shopprimer da Cin.

### **10.3. Caixilharia De Alumínio Tipo Cortizo**

As caixilharias exteriores de correr estão previstas, **nos Volumes II e no Volume III**, em alumínio anodizado, à cor antracite, CORTIZO, série Cor-Vision nas de correr com trirail e birail, série Cor-70 folha oculta CC16 RPT em folhas de abrir, incluindo Vidro duplo SGG CLIMAPLUS N - vidro exterior PLANILUX de 8mm, caixa-de-ar de 16mm e vidro interior PLANITHERM 4+4mm, fixações, reforços, colagens, ferragens, acessórios, afinações, transporte, montagem e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento, conforme os pormenores do projeto e mapa de vãos.

### **10.4. Caixilharias Em Perfis De Aço Inox**

As restantes caixilharias exteriores, de abrir ou fixas, serão executadas em perfis de aço inox aisi 316, acabamento jacto de vidro e vidro duplo com vidro exterior tipo PLANISTAR de 8mm, caixa-de-ar de 14mm e vidro interior laminado tipo PLANILUX 4+4mm, fixações, reforços, ferragens, acessórios, afinações, transporte, montagem e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento, conforme os pormenores do projeto e mapa de vãos.

### **10.5. Ferro Galvanizado**

- Fornecimento e colocação de estrutura para suspensão de lavatórios em perfis de ferro galvanizado.
- Fornecimento e colocação de estrutura em perfis de ferro galvanizado de suporte à caixilharia
- Fornecimento e colocação de estrutura das escadas interiores em tubulares de ferro 40x40mm, ligados entre si, incluindo todos os elementos de suporte e fixação.

#### **10.6. Alumínio**

- Cantoneira de alumínio para rodapé embutido, de acordo com pormenor construtivo;

#### **10.7. Aço Corten**

Execução de volume da entrada no Volume III em estrutura de perfis tubulares metálicos revestidos a chapa de aço corten de 3mm, incluindo todas as fixações da estrutura necessárias. Execução do óculo exterior da janela da sala da Guest House em chapa de aço corten de 10mm de espessura.

O aço corten terá a sua ferrugem estabilizada sendo previamente apresentada uma amostra para aprovação.

Posteriormente é aplicado um verniz protetor incolor mate.

#### **10.8. Lanternis/Clarabóias**

Os lanternins serão executados em perfis de aço inox aisi 316 e pintado com Esmalte Sintético Fosco, da robbialac, cor a definir, e vidro duplo laminado 4.4 + caixa-de-ar 10mm + vidro 4.4mm incluindo fixações, ferragens, acessórios e todos os restantes trabalhos e materiais necessários, conforme os pormenores do projecto.

#### **10.9. Serralharias Diversas**

Os restantes elementos metálicos deverão obedecer aos materiais, especificações e acabamentos indicados no Projeto, nomeadamente nos desenhos de pormenor.

### **Capítulo 11: Obra De Carpintaria**

#### **Generalidade**

A Obra de Carpintaria deve ser de primeira qualidade quanto aos materiais e acessórios que a constituirão, bem como quanto à primorosa execução e o melhor acabamento das diferentes peças de madeira, não esquecendo, entre outros, perfeitos emalhetamentos das peças e perfeitos polimentos das superfícies.

Na execução da Obra de Carpintaria, todo o serviço será marcado e orientado por mestre carpinteiro muito competente, coadjuvado por oficiais, igualmente experientes na execução de obras do género.

### **Amostras-Padrão**

Serão executadas pelo Empreiteiro, todas as amostras-padrão referentes a Obra de Carpintaria, que o Autor do Projeto julgue necessárias à construção e valorização desta especialidade.

Tais amostras-padrão serão executadas de acordo com pormenores e instruções fornecidos pelo Autor do Projeto e sofrerão todos os acertos e correções que eles julgarem necessários e convenientes, até as considerarem aprovadas. Uma vez aprovadas, serão acondicionadas e seguidas rigorosamente na construção desta obra.

#### **11.1. Caixilharias Exteriores**

Na **Guest House**, tratando-se de um edifício a reabilitar, as caixilharias exteriores são em madeira maciça de Ipê envernizadas à cor natural, de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo vidros duplos laminados transparentes (8+12+4.4mm), batentes em borracha e pelúcias.

Os vãos de abrir possuem dobradiças e fecho cremone em aço inox, e nas portas fechadura e puxadores também em aço inox.

Prevê-se neste capítulo o fornecimento e execução de remates (padieiras e ombreiras) de vãos exteriores em madeira maciça de Ipê, envernizada à cor natural, de acordo com os respetivos pormenores construtivos.

#### **11.2. Portas Interiores E Apainelados**

Fornecimento e execução de portas interiores compostas por estrutura interna em madeira de baixa densidade contida por orlas de madeira maciça à face e revestimento em placas de MDF para pintar a tinta de esmalte e aros em madeira maciça de Tola. A nível de ferragens, as portas interiores de batente são equipadas com dobradiças invisíveis JNF IN.05.051, puxadores JNF IN.00.016 com roseta JNF RB08M e batente JNF IN.13.121.T.20, assim como fechaduras de embutir magnéticas JNF IN.20.805 com entrada de chave JNF IN.04.RP01M, assim como todos os restantes trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento, de acordo com os pormenores do projecto e mapas de vãos. Nas portas de correr, fornecimento de calha de embutir tipo SLID 55 retrac da Klein de acordo com o pormenor do projeto, incluindo puxador concha JNF IN.16.231 e JNF IN.16.225 no topo da porta, assim como prever reforço nas calhas antes da colocação do tecto falso.

No volume de entrada da **Guest House** que delimita o lavabo e a escada, é revestido por painéis de 12mm de Valchromat, cor a definir, conforme desenhos.

Na entrada da **Guest House**, as frentes de armário dos quadros elétricos assim como o tecto que as delimita, é executado em madeira maciça de ipê, envernizado à cor natural.

### **11.3. Ripado De Madeira**

No alçado posterior da Guest House está previsto um ripado 4x20cm, em madeira maciça de Ipê, aplicado na vertical, incluindo estrutura para apoio do ripado e acabamento com verniz incolor mate, furações e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.

### **11.4 Armários**

Execução de armários roupeiros nos quartos com o interior em contraplacado de 20mm de espessura, folheado a faia, e exterior em mdf de 20m, incluindo lacagem, montagem e todas as ferragens (marca Blum ou Wurth), acessórios, afinações e todos os materiais e trabalhos necessários ao bom funcionamento.

Os armários da cozinha e a ilha terão o interior em aglomerado folheado a melamina e exteriores (portas e ilhargas visíveis) em mdf hidrófugo, incluindo lacagem meio brilho, cor a definir, e todas as ferragens (marca Blum ou Wurth), acessórios, afinações e todos os materiais e trabalhos necessários ao bom funcionamento.

### **11.5. Soalho em Madeira de Eucalipto**

Toda a obra de Taqueiro será executada em soalho flutuante composto com madeira maciça de EUCALIPTO + contraplacado marítimo no total com 20mm de espessura, de 1ª qualidade, sujeita à aprovação do Autor do Projeto.

As tábuas terão larguras variáveis entre 0,09 e 0,12 cm, a fim de se permitir a fácil adaptação aos espaços e aos seus limites - esquinas, cantos, recortes...- evitando-se sempre terminar o revestimento com peças de largura inferior a 0,09 m.

### **Protecção De Madeiras**

Todas as superfícies de madeira serão protegidas com isolantes especiais, a indicar ou a aprovar pelo Autor do Projeto, designadamente com tapa-poros, à medida que, sucessiva e diariamente, forem sendo colocadas, evitando, assim, quaisquer "queimaduras", deformações e outros prejuízos nas peças acabadas.

Todo o soalho será colado com cola de dois componentes, sobre tela ethafoam 5mm, envernizado a Durocin 2K de cera da Cin.

#### **11.6. Escolha de Materiais e de Acessórios**

Todos os materiais - madeiras, ferragens, acessórios, pregos, parafusos, chumbadouros, ferragens especiais, dobradiças, fechaduras, puxadores, e puxadores especiais...etc. - a utilizar na obra ficam sujeitos à escolha ou aprovação do Autor do Projeto, podendo exigir-se certificados de qualidade, quando esta se mostre duvidosa.

A lacagem, a esmaltagem e o envernizamento das peças executadas em carpintarias está incluída no próprio artigo de carpintaria.

#### **11.7 Obra De Vidraceiro**

##### **11.7.1. Tipos, Secções E Qualidade Dos Vidros**

- Os tipos, qualidades e as espessuras dos diferentes envidraçados simples e duplos, bem como as caixas-de-ar dos envidraçados duplos a aplicar na obra, estão indicados nos desenhos e estão definidos para o fim a que se destinam, face às dimensões dos envidraçados e ao partido e efeitos estéticos desejados, salvaguardando a resistência necessária.
- Em caso de dúvidas seguir-se-ão as instruções do fabricante perante as dimensões dos diferentes vãos a envidraçar.
- A espessura dos painéis de vidro, na falta de indicação do projeto, deverá ter em conta a respetiva superfície, a pressão do vento previsível no local e o conforto térmico no interior.
- Os diferentes vidros a aplicar na obra, serão colocados por pessoal altamente especializado, por forma a garantir, perfeito comportamento dos envidraçados no tempo.
- Serão utilizados na colocação dos diferentes vidros, os melhores e mais actualizados, acessórios e coadjuvantes, por forma a obter um trabalho perfeito e eficiente.

Nas vedações das caixilharias de alumínio termolacado usar-se-ão borrachas de cor cinza claro ou silicone transparente.

### 11.7.2. Síntese da Obra a Executar

A Obra de Vidraceiro compreende, em síntese, o fornecimento e colocação com todos os pertences e coadjuvantes de todos os envidraçados das caixilharias e fenestraçãoes exteriores - incluindo clarabóias - e interiores, de acordo com os Mapas de Vãos respectivos, a saber:

- Vidro duplo SGG CLIMAPLUS N - vidro exterior PLANILUX de 8mm, caixa-de-ar de 16mm e vidro interior PLANITHERM 4+4mm, liso e incolor, nos vãos exteriores, conforme descrito no mapa de vãos exteriores;
- Vidro duplo com vidro exterior tipo PLANISTAR de 8mm, caixa-de-ar de 14mm e vidro interior laminado tipo PLANILUX 4+4mm, liso e incolor, nas clarabóias, conforme descrito no mapa de vãos exteriores;
- Vidro laminado 55.1mm opalino do tipo SGG Securit, lisos, do tipo "Climalit" em paraduches, vãos fixos e de correr em quartos de banho da Guest House e guardas exteriores;
- Vidro temperado lacado de 6mm, no revestimento das paredes dos quartos de banho do **piso 2 do Volume I**, com a estereotomia indicada nos desenhos.
- Espelhos de cristal com 6 mm de espessura no lavabo e nos quartos de banho.

## Capítulo 12: Obra de Pintor e Envernizador

### Qualidade Da Obra

Exige-se que a Obra de Pintor e Envernizador seja perfeitíssima, pelo que terá que ser executada por profissionais muito competentes, experientes e responsáveis.

Na execução da obra serão seguidas todas as instruções do Autor do Projeto e das firmas fornecedoras dos produtos a aplicar, quer quanto preparação das superfícies pintar ou a envernizar, quer quanto à execução de amostras para afinação de cor, quer quanto a despolimentos, polimentos, etc..

Na proteção de superfícies utilizar-se-ão fitas adesivas ou outros que se mostrem eficientes.

Exige-se um muito especial cuidado no polimento das superfícies, quer antes das pinturas ou envernizamentos (base do bom resultado pretendido), quer durante as diferentes fases dos envernizamentos e das pinturas. As superfícies envernizadas à cor natural ou pintadas, só serão consideradas em condições quando uniformes, perfeitamente macias ao tato e isentas de riscos, bolhas ou quaisquer outros defeitos.

### **Amostras-Padrão**

O Empreiteiro executará todas as amostras-padrão referentes a esta obra que o Autor do Projeto julgue necessárias à boa construção e remate desta especialidade. Tais amostras-padrão serão executadas de harmonia com instruções do Autor do Projeto, e sofrerão os acertos e correcções, que ele julgue convenientes, até as considerar aprovadas.

Depois de aprovadas serão convenientemente acondicionadas por forma a servirem de padrão à obra.

#### **12.1. Primários, Tintas, Vernizes, Cores E Aparelhos**

Os primários, tintas e vernizes serão de 1ª qualidade, e ficam sujeitos à escolha do Autor do Projeto. Na obra apenas entrarão as tintas, os vernizes e os primários escolhidos que serão apresentados sempre em embalagens próprias e invioladas. Não se permitem, sobre qualquer pretexto, misturas ou preparações de primários, de tintas ou de vernizes na obra (virão preparados sempre, de fábrica) nem serão permitidos na obra, receptáculos ou embalagens de produtos que não sejam os escolhidos.

As cores a usar serão definidas pelo Arquitecto Autor do Projeto e serão previamente testadas em obra, devendo ser submetidas à sua apreciação e aprovação, podendo, no entanto, substitui-las para benefício estético do edifício.

#### **NOTA**

Recomenda-se a execução de uma área teste qualquer que seja o produto a aplicar dadas as variações de comportamento dos substratos.

#### **12.2 Paredes Interiores**

**As paredes interiores das zonas de águas** serão pintadas com os seguintes procedimentos:

Aplicação de primário baseado numa dispersão aquosa de resina sintética especial, copolímera acrílica, pigmentada com dióxido de titânio rutilo, dotado de boa resistência alcalina a fungos e a algas, tipo Plastron Aquoso Anti-Fungos, Algas e Anti-Alcalino, ref. 020-0200, aplicado diluído a 100% com água.

Aplicação de tinta baseada numa dispersão aquosa de resina especial, dotada de alta resistência aos fungos, devido ao elevado teor de biocidas nela incorporados, tipo Robbiotel

Aquoso, série 065, aplicada em duas a três demãos, sendo a 1ª diluída de 5 a 10% com água e as restantes sem diluição.

**As restantes paredes interiores**, em gesso projetado e, em gesso cartonado serão acabadas com: primário aquoso branco opacificante com excelente cobertura e adesão aos novos substratos, reforçando assim a opacidade das tintas de acabamento, tipo Selastuc, ref. 020 – 0260, aplicado numa demão tal qual é fornecido.

Aplicação de tinta de acabamento de alta qualidade, baseada numa dispersão aquosa de resina sintética especial pigmentada com dióxido de titânio rutilo e cargas inertes, tipo RÉP Mate, série 063-, aplicada em três demãos, todas diluídas com cerca de 10% de água.

### **12.3. Tetos Interiores**

**A Pintura de tectos interiores em zonas húmidas** consiste na aplicação de selante pigmentado, baseado numa mistura de resinas especiais, dotado de boa resistência aos fungos, tipo **Plastron Anti-Alcalino e Anti-Fungos**, ref. **021-0001**, aplicado diluído entre 60 a 100% com diluente 018-0007.

Aplicação de tinta baseada numa dispersão aquosa de resina especial, dotada de alta resistência aos fungos, devido ao elevado teor de biocidas nela incorporados, tipo **Robbiotel Aquoso, série 025**, aplicada em duas a três demãos, sendo a 1ª diluída de 5 a 10% com água e as restantes sem diluição.

Esta operação deverá ser precedida da respetiva preparação e emassamento das superfícies.

**Em todos os restantes tectos interiores serão pintados com** aplicação de tinta de acabamento de alta qualidade, baseada numa dispersão aquosa de resina sintética especial pigmentada com dióxido de titânio rutilo e cargas inertes, tixotrópica (não salpica nem pinga durante a aplicação), tipo **MAGICOTE**, ref. **016-7001**, aplicada em três demãos, sendo a 1ª demão diluída em cerca de 20% com água e as restantes sem qualquer diluição.

Esta operação deverá ser precedida da respetiva preparação e emassamento das superfícies.

### **12.4 Elemento em Madeira para Tratar com Óleo**

Os elementos em madeira, assinalados em projeto, serão tratados com óleo para madeiras tipo "CLEAR OIL WOOD FINISH", OS COLOR, ref.: 000, incolor mate, aplicado numa demão

incluindo lixamento e todos os trabalhos necessários, de acordo com os pormenores do projeto, recomendações do fornecedor e especificações do Caderno de Encargos.

### **12.5 Elemento em Madeira para Lacar e para Esmaltar**

Nos armários da cozinha está prevista a lacagem com aplicação de subcapa de primeira qualidade, baseada em resinas alquídicas e pigmentada com dióxido de titânio pigmentos corados e cargas inertes, tipo Subcapa Universal, série 034-, aplicado numa demão diluída com 10 a 15% em volume com Diluente, 018-0007.

Aplicação de esmalte semi-fosco baseado numa emulsão 100% acrílica e pigmentado com dióxido de titânio rutilo e outros pigmentos corados, tipo Robbicril Semi-Fosco, série 048, aplicado em duas demãos, devendo a primeira ser diluída em cerca de 10% e a 2ª com 5% de água.

Nas restantes carpintarias interiores para pintar - portas interiores e armários - deverá ser seguido o seguinte procedimento: Aplicação de primário de base oleosa, pigmentado com cargas inertes e pigmentos inorgânicos, tipo Primário Oleoso Para Madeiras, ref. 021-0162, aplicado com uma diluição entre 5 a 10%; Aplicação de subcapa de primeira qualidade, baseada em resinas alquídicas e pigmentada com dióxido de titânio pigmentos corados e cargas inertes, tipo Subcapa Universal, série 034, aplicado numa demão diluída com 10 a 15% em volume com Diluente, 018-0007; Aplicação de esmalte sintético fosco tipo “esmalte sintético fosco série 054-0656”, aplicado em duas demãos conforme especificações do fabricante.

### **12.6 Tratamento de Superfícies de Pedra em Fachadas**

Aplicação de um Impermeabilizante baseado em silicone e solventes, de um componente. Com uma elevada resistência á alcalinidade e repelência à água, **Impermeabilizante Para Superfícies Verticais Ref. 013-0001**, aplicado em duas demãos sem diluição.

### **12.7 Caixilharias Exteriores e Ripado**

Aplicação de acabamento que protege e realça a beleza natural da madeira numa só operação, desenvolvido para fornecer uma longa proteção à madeira contra a penetração de água, microporoso para permitir a respiração da madeira e libertação do vapor de água, tipo

**Transcolor Acetinado, série 030-06**, aplicado em três demãos sendo a 1ª demão com diluição de 30% com diluente Usos Gerais 018-0007 e as seguintes duas demãos sem qualquer diluição.

#### **12.8. Elementos em Betão Branco**

Os elementos pré-fabricados nos arranjos exteriores e os degraus da escada interior, assim como os elementos em betão in situ serão impermeabilizados com TAMSIL 7 e deverão seguir as especificações do fabricante.

### **Capítulo 13: Diversos**

#### **13.1. Louças E Acessórios Sanitários**

##### **Generalidades**

O Empreiteiro deverá fornecer todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e serviços necessários à colocação e vedação dos equipamentos, loiças e acessórios sanitários.

O Empreiteiro previamente ao assentamento das peças sanitárias, deve apresentar amostra com respetivo certificado de homologação do produto que irá aplicar para executar as vedações necessárias.

##### **Loiças sanitárias**

Fornecimento e montagem de peças sanitárias com as referências e marcas constantes nos mapas de medições e nas peças desenhadas, incluindo todos os acessórios e remates necessários ao seu bom funcionamento.

De cada peça a aplicar, o empreiteiro deverá apresentar protótipos para aprovação da fiscalização e do projetista.

##### **Torneiras**

Fornecimento e montagem de torneiras com as referências e marcas constantes nos mapas de medições e nas peças desenhadas, incluindo todos os acessórios e remates necessários ao seu bom funcionamento.

De cada tipo de torneira a aplicar, o empreiteiro deverá apresentar protótipos para aprovação da fiscalização e do projetista.

#### **13.2. Blackouts**

Deverá ser previsto o fornecimento e colocação de blackout de rolo Premium Plus com tecido (cor e textura a escolher pelo Autor do Projeto). Acionamento mediante motor tubular de 230 Vac 50Hz, com tubo de enrolamento superior em ferro galvanizado de diâmetro de 40 e 50 mm, conforme as necessidades. Suportes de instalação metálicos. Parte de perfil de ferro zincado oculto de 21 mm de diâmetro, a modo de contrapeso para manter a tela esticada o tempo todo. Sistema de guias laterais tipo U de alumínio lacado com capa de pintura poliéster de espessura 60-10 micras para guiar e fixar o estore, embutidas na madeira dos vãos de acordo com pormenor construtivo.

A investigação apresenta com base na fundamentação teórica do conceito Loft para a formação do projeto de reabilitar e construir no antigo lote da garagem de automóveis em Viana do Castelo.

**II. Parte:**  
**Mapa de Acabamentos**

**Volume I:**

Rés-do-chão

<b>Compartimento</b>	<b>Acabamento</b>
<b>Átrio/ Recepção</b>	
Pavimento	Mármore Creme Marfil
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
<b>Instalação Sanitária 01</b>	
Pavimento	Mármore Creme Marfil
Paredes	PinValchromat de 19mm
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Carpintarias	MDF lacado hidrófugo
<b>Espaço Expositivo</b>	
Pavimento	Mármore Creme Marfil
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado

## Piso 1

### **Sala Estar/ Espaço Leitura e Espaço de Refeições**

Pavimento	Soalho de Eucalipto
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado

### **Cozinha**

Pavimento	Placagem de ardósia natural
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado hidrofugo e entre móveis silestone branco
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Electrodomésticos	Máquina de lavar louça
	Frigorífico
	Micro-ondas
	Exaustor

### **Instalação Sanitária 01**

Pavimento	Soalho de Eucalipto
Paredes	Lambrim a 90cm em mármore creme marfil e Pintadas sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Carpintarias	MDF lacado hidrófugo

## Piso 2

### **Suítes 01, 02, 03 e 04**

Pavimento	Soalho de Eucalipto
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado

### **Instalação Sanitária 03, 04 e 05**

Pavimento	Soalho de Eucalipto
Paredes	Vidro temperado 6mm lacado (cor a definir)
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Carpintarias	MDF lacado

### **Aproveitamento do sótão**

#### **Área de trabalho**

Pavimento	Soalho de Eucalipto
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado

## Volume II

### Rés-do-chão

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tetos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado

## Volume III:

### Rés-do-chão

#### **Entrada**

Pavimento	Aço corten
Paredes	Aço corten
Tectos	Aço corten

#### **Espaço Expositivo**

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado hidrófugo

### **Instalação Sanitária 06**

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Margrés, Kerlite preto de 3mm de espessura
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Carpintarias	MDF lacado

### **Sala Comum**

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado
Carpintarias	MDF lacado hidrófugo

### **Cozinha**

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado hidrofugo e entre móveis silestone branco
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado hidrófugo
Carpintarias	MDF lacado hidrófugo
Electrodomésticos	Máquina de lavar louça
	Frigorifico
	Micro-ondas

---

Exaustor

---

Piso 1

**Espaço de descanso e trabalho**

Pavimento	Autonivelante epoxy branco com 3mm de espessura
Paredes	Pintadas sobre placas de Gesso cartonado
Tectos	Pintados sobre placas de Gesso cartonado

---

