

# GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

## FICHA TÉCNICA DA OBRA



**"Recuperação do Imóvel sito na *Couraça de Lisboa*, nºs 1 a 5 e *Beco da Amoreira*, nº 1"**

**Dono de Obra:** Câmara Municipal de Coimbra

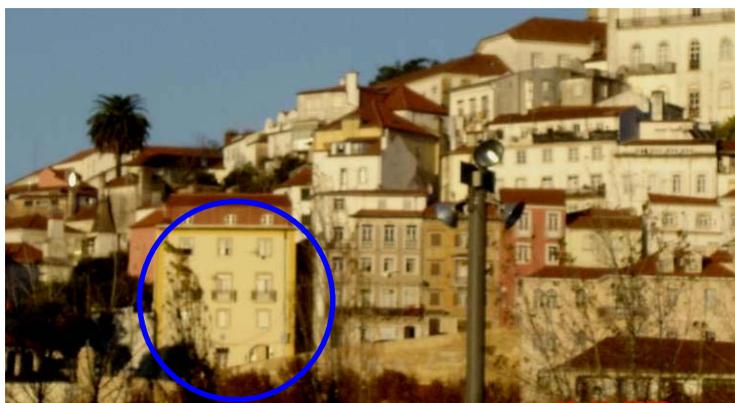
### **Localização e Implantação:**

O imóvel localiza-se na Alta de Coimbra em zona residencial R4 de acordo com a alínea d) do nº 2 do artigo 35º do Plano Director Municipal (PDM), e em área do Centro Histórico de grau de protecção I de acordo com a alínea a) do nº 3 do artigo 56º e anexo II do PDM em vigor, e ainda inserido na Zona Especial de Protecção ao Monumento Nacional - "Troços da Muralha de Coimbra".

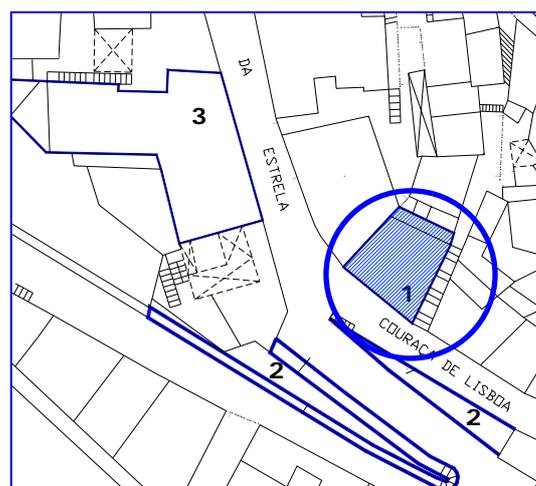
De acordo com o acima referido artigo 35º, "(...) trata-se de uma zona de alto valor histórico e centralidade, a conservar, recuperar e dinamizar; não deverá ser aumentada a volumetria existente ocupada sobretudo pelo terciário deverá manter e, sempre que possível, aumentar o alojamento".

Possuindo duas frentes urbanas, uma para a Couraça de Lisboa e outra virada para o Beco da Amoreira, o imóvel assume-se pela sua imposição, detendo uma expressão muito forte no perfil e imagem da cidade.

No Rés-do-chão e com entrada pela Couraça de Lisboa, localizam-se dois espaços comerciais, ambos dotados de instalações sanitárias e arrumos. No 1º Andar, localiza-se um T4 que se desenvolve em dois pisos. Pelo Beco da Amoreira, nº 1, acedemos ao 3º Andar (com 2 fogos, um T2 e um T1) e ao 4º Andar (1 fogo de tipologia T4).



Imóvel Recuperado



Localização



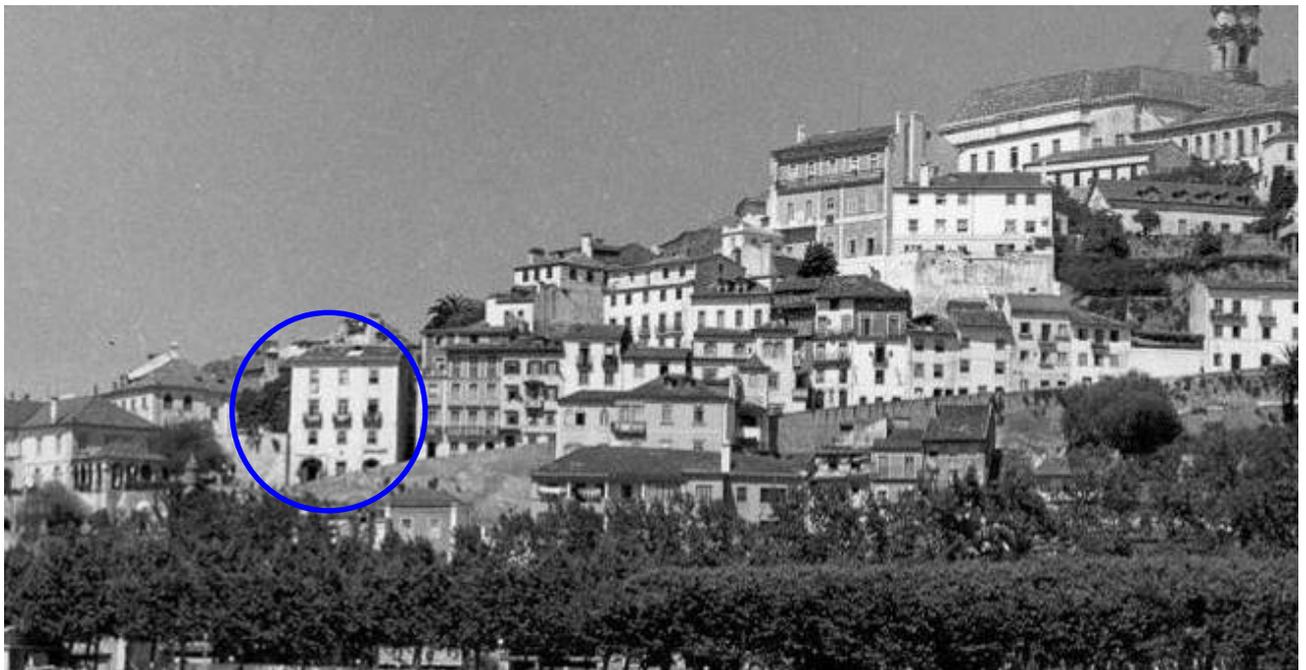
Os troços da Muralha localizam-se onde outrora fora o acesso à "Cidade Muralhada" denominado por "Porta de Belcouce", são adjacentes à Couraça de Lisboa e Couraça da Estrela, junto ao imóvel onde se encontra instalado e funcionam os serviços do Governo Civil.



Troços da Muralha



Governo Civil



O Imóvel alvo de recuperação no âmbito do Programa PRAUD/OBRAS (fotografia da 1ª metade do séc. XX)

## Projectos:

**Arquitectura:** Arqt.ª. Maria Cristina Crespo Osório, G.C.H., 17 de Novembro 2005

## Especialidades:

Projecto de Redes Prediais de Água e Esgotos e Projecto de Águas Pluviais - Eng.ª. Margarida Alexandra dos Santos Roque, 18 de Agosto de 2006 / 06 de Junho 2006;

Projecto de Estabilidade - Eng.ª. Margarida Alexandra dos Santos Roque, 16 de Junho 2006;

Projecto de Electricidade - Eng. Valdemar Rosas, 21 de Agosto 2006;

Projecto ITED - Eng. Valdemar Rosas, 21 de Agosto 2006;

Projecto de Segurança Contra Incêndios - Eng. Valdemar Rosas, 21 de Agosto 2006

**Parecer do IPPAR:** Favorável Condicionado de 03/01/2006

**GOP 2007:** Rubrica 01 004 2003/61-17- Recuperação de Imóveis Habitacionais Couraça de Lisboa - projecto e construção.

**Abertura de Concurso Limitado sem publicação de anúncio:** Despacho de 26/04/2007 do Presidente da Câmara

**Tipo de empreitada:** Por série de preços

**Data da entrega das propostas:** 22/05/2007

**Adjudicação da Obra:** Despacho de 05/09/2007 do Presidente da Câmara

**Firma Adjudicatária:** Ferreira de Sousa - Construções Cívicas e Obras Públicas, L.da

**Valor da Adjudicação:** 120.984,86 € + IVA

**Contrato:** Celebrado em 30/10/2007

**Consignação da obra:** 08/11/2007

**Técnicos responsáveis do empreiteiro:**

Eng. Carlos Gonçalves - Director Técnico

Sr. Augusto Martins - Encarregado Permanente

**Técnicos responsáveis do Dono de obra:**

**Fiscalização**

Eng.º Godinho Antunes, GCH - chefe da equipa de fiscalização

Arqt.ª Cláudia Ascenso, GCH - acompanhamento da especialidade de arquitectura

Eng.º Valdemar Rosas, GCH - acompanhamento da especialidade de electricidade, ITED e Plano de Segurança contra Incêndios

**Coordenador de Segurança e Saúde em Obra - Eng.ª Sandra Costa, GCH**

**Acompanhamento Arqueológico - Dr.ª Isabel Marques, GAAH**

**Prazo de Execução:** 180 dias

**Prorrogação de Prazo:** 140 dias - Aprovado por despacho de 31/07/2008

**Trabalhos contratuais facturados:** 117.549,86 € + IVA.

**Conclusão da obra:** 23/09/2008

**Recepção Provisória:** 17/10/2008

**Financiamento/comparticipação:** Comparticipado pela DGOTDU (Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano) - 25%, orçamento da Autarquia - 25% e proprietários - 50%.

## **I. INTRODUÇÃO**

A Câmara de Coimbra, através do Gabinete para o Centro Histórico, tem elaborado propostas diversas e metodologias de actuação num processo evolutivo de recuperação e reabilitação do edificado do Centro Histórico.

A reabilitação das áreas definidas como degradadas é, para a Câmara Municipal, uma componente importante da política de ordenamento do território e consequentemente da conservação do património histórico, cultural e social que estas áreas encerram e que urge salvaguardar.

Verificando-se um elevado estado de degradação deste imóvel, em especial dos materiais de revestimento, vãos e cobertura, resultantes da falta de manutenção ao longo do tempo, pretendeu-se com esta intervenção garantir a sua preservação, restituir-lhe uma imagem que o dignifique e melhorar a paisagem urbana em que se insere.

A obra, realizada no âmbito do Programa PRAUD/Obras 2002, cujo objectivo visa a recuperação/reabilitação de imóveis localizados no Quarteirão Almedina (área

candidatada) que se encontrem degradados e não tenham possibilidade de usufruir de outros Programas de apoio.

De acordo a metodologia adoptada pelo município, após adesão do(s) proprietário(s) do imóvel, os técnicos do GCH efectuam o levantamento (ponderando o estado de conservação) elaboram o projecto (sujeita o projecto a aprovação da Direcção Regional da Cultura do Centro - DRCC), lançam o concurso de empreitada, fazem a fiscalização e coordenação de segurança da obra e as recepções provisória e definitiva.

O tipo de obras previstas são respeitantes à recuperação da cobertura, consolidação das fachadas, substituição do sistema de drenagem das águas pluviais, recuperação dos vãos e, modernização das infra-estruturas (eléctricas, ITED, gás, sinal de TV Cabo, rede predial de água, águas pluviais e esgotos domésticos). No presente caso foi também proposta a demolição de "marquises" anexas à fachada posterior, de forma a melhorar as condições de habitabilidade e diminuir tanto quanto possível a insalubridade.

## II. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

O imóvel de relevante interesse no conjunto arquitectónico onde se insere, poderia ser preservado na íntegra, pelo que a base da proposta de intervenção passou pela sua preservação, colmatando algumas intervenções dissonantes verificadas. O mau estado de conservação do imóvel, resultante da falta de manutenção ao longo do tempo, dos agentes climáticos e da poluição, verificava-se nomeadamente nas fachadas, vãos, cobertura, saguão e terraços, conferindo-lhe uma leitura descaracterizada e de "abandono".



Fachadas exteriores:  
desagregação de  
rebocos e pintura  
degradada



Elementos dissonantes

Interiormente e ao nível do 4º Andar o forro existente apresentava-se bastante degradado com manchas provenientes de infiltrações na cobertura, tendo-se verificado na execução dos trabalhos, infiltrações continuadas, que levaram à deterioração pontual de elementos estruturais.





Vistas da estrutura da cobertura

Também se constatou que o sistema de drenagem de águas pluviais era deficitário, devido à falta de manutenção e a intervenções com falta de qualidade.



Caleiras e tubos de queda

O envelhecimento do material das caixilharias, respectivos revestimentos e acabamentos, associado à falta de manutenção periódica (pintura), explicam o grau de degradação em que se encontravam. A introdução pontual de caixilharia dissonante (alumínio) foi substituída por madeira pintada.



Envelhecimento das caixilharias e fachadas

### III. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS



Placas identificativas da obra

#### 3.1 Montagem de estaleiro

Dentro das limitações impostas pela "Zona Histórica" o estaleiro foi adequado à natureza dos trabalhos e à dimensão da obra, obedecendo aos requisitos mínimos essenciais de apoio aos trabalhos, de forma a salvaguardar as condições de higiene e segurança no trabalho.

Do estaleiro necessário à execução da empreitada fizeram parte integrante, a colocação da vedação dos andaimes necessários à execução dos trabalhos de picagem de rebocos e pinturas, a protecção de plataformas de trabalho provisórias, com características que permitiram a realização da empreitada em segurança, quer para os operários quer para o trânsito pedestre no Beco da Amoreira.



Montagem de andaimes e de rede de protecção

## 3.2 Equipamento e materiais utilizados:

### 3.2.1 Equipamento:

- Guincho
- Bomba de pressão
- Betoneira
- Rebarbadoras
- Martelo eléctrico
- Condução de entulhos
- Mesas de andaimes
- Ferramentas diversas

### 3.2.2 Dos materiais utilizados destacam-se os seguintes:

- Cal hidráulica
- Cal aérea
- Cimento cola
- Tintas à base de caiação
- Placas de lã mineral
- Placas de sub-telha

## 3.3 Picagem de rebocos e pinturas em paredes exteriores

Os trabalhos consistiram na remoção pontual dos rebocos das paredes exteriores, tendo sido picados até à profundidade necessária, e posteriormente executados novos rebocos à base de "massas pobres" constituídas por areias, cal hidráulica e aérea.

Posteriormente foi efectuada pintura a tinta do tipo caiação, cujas características técnicas são as especificadas no caderno de encargos.

Os cunhais, cantarias, frisos e ornamentos existentes foram recuperados e restaurados com massas apropriadas para posterior pintura. Tendo-se dado especial atenção à recuperação do portal localizado na fachada principal (nº de policia 1).

No 4º andar a fachada principal foi revestida a chapa e interiormente foi executada uma parede em gesso cartonado hidrofugado no interior da qual foi aplicado isolamento térmico (Wallmate de 40mm).

Os trabalhos realizados, quer ao nível dos rebocos "argamassa pobre", quer às cores finais (analisados através de amostras) e a localização das caixas para as infra-estruturas na fachada, tiveram o apoio e acompanhamento em obra de modo a

garantirem a sua aceitação tanto pela equipa projectista, como pelos técnicos da Direcção Regional da Cultura do Centro (DRCC).



### 3.4 Recuperação/substituição de vãos

Os vãos de portas e janelas foram recuperados, de forma a manterem a forma/desenho existente.

A caixilharia dissonante (em alumínio) foi substituída por madeira de Kambala, com forma idêntica às janelas originais e acabadas a tinta de esmalte.



Vãos de portas e janelas recuperados

### 3.5 Cores atribuídas

Fachadas	Cor ref. NS 1183 - Dyrup
Soco e fingidos de pedra	Cor ref. NS 1161 - Dyrup
Caixilharia fixa, portas e peitoris	Cor castanho escuríssimo - ral 8014 - Robbicril S/Fosco
Caixilhariarias móvel	Cor Branco marfim - ral 1013 - Robbicril
Portadas	Cor Branco marfim - ral 1013 - Robbicril
Caleiras e tubos de queda	Cor castanho escuríssimo - ral 8014
Muro	Cor Branco - cal

### 3.6 Cobertura

A cobertura foi substituída na sua totalidade, dado o mau estado de conservação da estrutura de suporte em madeira, tratada com preservador adequado (impregnação com TANALITHE3492) e protegida com uma solução betuminosa nas suas áreas de contacto com as paredes de alvenaria (apoios).

No coroamento da cobertura foi construída uma viga de cintagem em betão armado, tratada termicamente, mantendo-se na generalidade os métodos construtivos.

As madeiras, aplicadas foram igualmente tratadas com produtos ignífugos adequados, para aumentar a sua resistência à combustão.

O isolamento da cobertura foi executado com sub-telha do tipo "Onduline", com posterior assentamento de telha cerâmica. O isolamento térmico, composto por placas de lã mineral com 40mm de espessura dotada de película antidesagregante, foi aplicada sobre o tecto do último piso, o que além de produzir o efeito de tratamento térmico desenhado introduz uma barreira corta-fogo de protecção à estrutura de cobertura.

As chaminés existentes foram recuperadas e pintadas, tendo sido aplicadas revessas em chapa de zinco para execução dos remates necessários.



Estrutura de suporte da cobertura

### 3.7 Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O sistema de drenagem foi substituído tendo sido executado em chapa de zinco, os tubos de queda dotados de "funis" de descarga/ligação à caleira e embebidos nas paredes, no seu último troço vertical.



Sistema de drenagem

### 3.8 Infra-Estruturas

Foram equacionadas as mais valias do edifício, dotando-o de um maior conforto de forma a dotá-lo das condições mínimas de habitabilidade, tendo sido substituídas as redes prediais de água e esgotos de instalações sanitárias e cozinha. Foram igualmente remodeladas as instalações eléctricas, de ITED e TV Cabo sendo a sua instalação parcialmente embebida (a possível) ficando as restantes protegidas por calha plastificada. A rede de gás foi executada, sem custos para o proprietário, pela

Lusitaniagás, S.A., no âmbito do protocolo assinado com a Câmara Municipal de Coimbra.



#### IV. TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

O Programa de Trabalhos Arqueológicos, consistiu no acompanhamento permanente na picagem dos rebocos das fachadas, demolição do anexo existente na fachada posterior e abertura de valas para a execução de alimentação de instalações eléctricas, passando este processo pelo registo fotográfico e gráfico das realidades arqueológicas observadas.

Ao nível do último piso do imóvel foi posta a descoberto uma estrutura pétrea, de funcionalidade até ao momento desconhecida, tendo por isso sido devidamente registada e conservada com geotêxtil de forma a possibilitar a qualquer momento a sua acessibilidade.



Trabalhos respeitantes à fase posterior à demolição dos anexos



A picagem dos rebocos exteriores permitiu pôr a descoberto uma antiga janela com avental pétreo, com enchimento em placas de xisto e argamassa forte, também com alguma "chacota" incorporada, que foi devidamente registada e conservada na fachada do Beco da Amoreira.



A picagem dos rebocos da parede meira do Beco de Amoreira nº 1, pôs a descoberto vestígios da ombreira da porta pré-existente (devidamente registada e preservada) e que nos leva a considerar a existência de um espaço comum, mais alargado em época anterior.



No interior foi detectada uma parede constituída por ripagens de madeira, onde estava incorporada cortiça, revestida com argamassas pobres e "chacota" que foi igualmente registada e conservada.

Procedeu-se, também, à abertura de sondagens/vala para a realização de caixas para infra-estruturas no Beco da Amoreira, de forma a possibilitar a retirada dos fios e cabos existentes nas fachadas soterrando-se as infra-estruturas.



No exterior, concretamente no Beco da Amoreira foram realizadas 10 sondagens, dada a quantidade de infra-estruturas já existentes o que dificultou a realização das caixas de ITED.

## V. REGISTO FOTOGRÁFICO DE TRABALHOS CONCLUÍDOS



Esta empreitada, assim como todas as levadas a efeito no Quarteirão Almedina, teve alguns condicionalismos na sua execução, dos quais ressaltam as negociações demoradas e difíceis com o proprietário do edifício localizado a ponte, para que se pudessem executar os trabalhos de recuperação da empena (alçado lateral esquerdo), bem como a dificuldade na abertura de valas no Beco da Amoreira, em zona de escadas com continuada circulação pública, que implicaram também na intervenção por parte das Águas de Coimbra na substituição/alteração das infra-estruturas existentes de águas e esgotos e ainda pelo facto do imóvel se manter habitado no decorrer da obra. Condicionantes estas, que adicionadas a alguns imprevistos próprios da reabilitação deste tipo de edificado, originaram uma prorrogação dos trabalhos da empreitada.

## VI. CUSTO DA OBRA

A presente empreitada teve como custo final 117.549,86 €, acrescidos de IVA, repartidos por 10 autos mensais, de acordo com o quadro a seguir indicado.

Valor de Adjudicação	Autos de Medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
120.984,86€ + IVA	N.º 1 (31/12/2007)	1.385,20 € + IVA	1553	31/12/2007
	N.º 2 (31/01/2008)	9.953,18 € + IVA	1574	31/01/2008
	N.º 3 (29/02/2008)	10.339,72 € + IVA	1614	29/02/2008
	N.º 4 (31/03/2008)	10.399,15 € + IVA	1628	31/03/2008
	N.º 5 (30/04/2008)	11.605,38 € + IVA	1653	30/04/2008
	N.º 6 (31/05/2008)	6.120,10 € + IVA	1688	04/06/2008
	N.º 7 (30/06/2008)	4.790,15 € + IVA	1701	30/06/2008
	N.º 8 (31/07/2008)	13.489,55 € + IVA	1725	31/07/2008
	N.º 9 (29/08/2008)	17.556,50 € + IVA	1738	29/08/2008
	N.º 10 (30/09/2008)	31.910,93 € + IVA	1776	30/09/2008
TOTAL TRABALHOS REALIZADOS = 117.549,86 € + IVA				
TOTAL TRABALHOS NÃO EXECUTADOS (TRABALHOS A MENOS) = 3.435,00 € + IVA				

## VII. DESVIO

$$Desvio_{s/R.P} = \left( \frac{V_{Final}}{V_{Adjudica\tilde{c}o}} - 1 \right) \times 100$$

$$Desvio_{s/R.P} = \left( \frac{117.549,86}{120.984,86} \text{ €} - 1 \right) \times 100 = -2,84 \%$$

## VIII. PRORROGAÇÃO DE PRAZO DA EMPREITADA

$$PPE = \left( \frac{\text{Pr } azo_{Final}}{\text{Pr } azo_{Adjudicação}} - 1 \right) \times 100 = 22,22\%$$

## IX. INVESTIMENTO INDUZIDO

O Investimento Induzido traduz o esforço efectuado pelo proprietário sem qualquer participação pública, motivado pelo facto do município ter apoiado a intervenção no âmbito do programa "PRAUD/Obras", e expressa-se pela seguinte fórmula:

$$\text{InvestimentoInduzido} = \frac{IEP}{VOP}$$

IEP = Investimento efectuado pelo proprietário

VOP= Valor total das obras PRAUD (25% DGOTDU + 25% CMC + 50% Proprietário)

Na presente empreitada, o proprietário investiu 12.311,00€ mais IVA, assim:

$$\text{InvestimentoInduzido} = \frac{12.311,00}{117.549,86} = 10\%$$

Os trabalhos suportados pelo proprietário consistiram na recuperação de instalações sanitárias e pintura geral interior do 4º andar e pintura da caixa de escadas de acesso comum.



Coimbra, 5 de Janeiro de 2009

O Director do GCH.

---

(Sidónio Simões, Eng.)