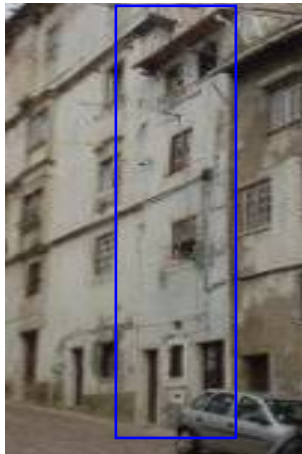


GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

FICHA TÉCNICA DA OBRA



Antes da intervenção



Depois da intervenção

"Recuperação do Imóvel sito na Rua Joaquim António de Aguiar, nºs 14 a 16"

Dono de Obra: Câmara Municipal de Coimbra

Localização e Implantação:

O imóvel localiza-se na Alta de Coimbra em zona residencial R4, conforme previsto na alínea d) do nº 2 do artigo 33º 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. Insere-se ainda nas zonas de protecção aos Imóveis de Interesse Público (IIP), "Casa da Nau" e "Igreja do Antigo Colégio de Santo António da Estrela".

De acordo com o nº 1 do artigo 56º do PDM *"O Centro Histórico cuja área (...) corresponde a uma área de alto valor histórico e ambiental que deverá ser conservado recuperado e valorizada"*.



Igreja do Antigo Colégio de Sto Ant. da Estrela



Casa da Nau



Imóvel antes da recuperação

Trata-se de um imóvel sem pormenores notáveis, localizado contiguamente ao Imóvel de Interesse Público (IIP) - "Casa da Nau", valorizado pela estrutura arquitectónica, principalmente no que respeita à disposição ritmada dos vãos - portas e janelas - típica da casa tardo-medieval. Ao nível do rés-do-chão existem duas portas que separam claramente os usos, uma de acesso ao espaço amplo e outra para o acesso privado à habitação, que se desenvolve nos pisos superiores.

O imóvel, com uma fachada de dimensões reduzidas, possui apenas uma frente para a Rua Joaquim António de Aguiar.



Localização



Vista aérea (goggle earth)



Imóvel antes da recuperação

Projectos:

Arquitectura: Arqt.^a Cláudia Ascenso, G.C.H., 23 de Março 2007;

Especialidades:

Projecto da Estrutura de Suporte da Cobertura - Eng.^a. Margarida Alexandra dos Santos Roque, 7 de Fevereiro 2006;

Projecto de Águas Pluviais - Eng.^o. Paulo César Gomes de Carvalho, Setembro 2005;

Parecer do IPPAR: Favorável Condicionado de 01/09/2005;

Rubrica: **GOP 01 004 2003/61-9:** - Recuperação de Imóveis Habitacionais Rua Joaquim António de Aguiar - projecto e construção;

Abertura de Concurso Limitado sem publicação de anúncio: Deliberação n^o 5172/2008 de 12/05/2008 da Reunião da Câmara Municipal;

Tipo de empreitada: Por série de preços;

Data da entrega das propostas: 11/06/2008;

Adjudicação da Obra: Despacho de 01/09/2008 do Ex.mo Senhor Presidente da Câmara ratificado por Deliberação n^o 5888/2008 de 09/09/2008;

Firma Adjudicatária: Carlos Caldeira Marques & Filhos, L.da;

Valor da Adjudicação: 19.169,14 € + IVA;

Contrato: Celebrado em 15/10/2008;

Consignação da obra: 05/11/2008;

Técnicos responsáveis do empreiteiro: Eng.º técnico Pedro Balça - Director Técnico;

Técnicos responsáveis do Dono de obra:

Fiscalização:

Eng.ª Sandra Costa, GCH - chefe da equipa de fiscalização;

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

Eng.º Valdemar Rosas, GCH - acompanhamento das especialidades de Elect. e ITED;

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

Acompanhamento Arqueológico - Dr. Sérgio Madeira, GAAH;

Prazo de Execução: 120 dias; **Prorrogação prazo:** 30 dias;

Trabalhos contratuais facturados: 19.169,14 € + IVA;

Conclusão da obra: 04/04/2009;

Recepção Provisória: 24/04/2009;

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

I. INTRODUÇÃO

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.

A Câmara de Coimbra, através do Gabinete para o Centro Histórico, para a zona da alta da cidade, tem elaborado propostas diversas e metodologias tendentes à reabilitação do edificado em parceria com os proprietários dos imóveis.

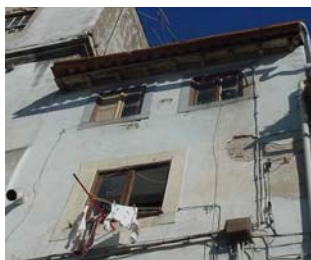
A obra foi participada pelo Programa PRAUD/Obras 2002.

Verificando-se um elevado estado de degradação do imóvel, em especial dos materiais de revestimento da fachada e empena, resultante da falta de manutenção e de anteriores intervenções inadequadas, pretendeu-se com esta acção, garantir a preservação do edificado em causa e restituir-lhe uma imagem agradável que contribuísse para melhorar a imagem visual do conjunto urbano em que se insere.

O tipo de obras previstas foram a recuperação da cobertura, consolidação da fachada e empena, substituição do sistema de drenagem das águas pluviais, recuperação dos vãos e execução da rede de abastecimento de gás.

II. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Os revestimentos exteriores das paredes e cobertura degradados.



Fachada principal com destacamento de reboco



Empena lateral direita em mau estado de conservação e rufagem deficiente

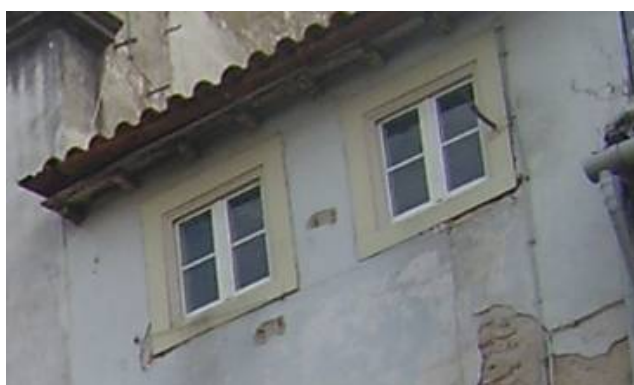


Material cerâmico de revestimento da cobertura envelhecido e remates laterais imperfeitos



Exteriormente, a necessidade de intervenção justificava-se pela falta de manutenção ao longo do tempo aliada a intervenções menos cuidadas, presumivelmente executadas por pessoal menos qualificado para intervir em edifícios antigos. Os vãos apresentavam-se, de um modo geral, degradados - sendo que os do terceiro piso tinham sido substituídos por alumínio termo lacado - o sistema de drenagem pluvial, em mau estado de conservação, com os tubos de queda em PVC e o último troço do tubo de queda, ao nível do rés-do-chão, também não se encontrava embebido na fachada, como é característico nos imóveis da Alta.

As redes de infra-estruturas aéreas, existentes na fachada, contribuíam para a imagem visual negativa do edifício.



Vãos em alumínio lacado no terceiro piso



Vão em madeira em mau estado



Caleira e tubo de queda

Interiormente o imóvel apresentava insuficiências ao nível das infra-estruturas, mormente no que respeita às redes eléctrica e de ITED, e a exaustão de fumos era inexistente.



Tubos de exaustão com saída directa para a fachada e instalação eléctrica deficiente

III. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS



Placas identificativas da obra

3.1. Montagem de estaleiro

Dentro das limitações impostas pela localização 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.



Montagem de andaimes, rede de protecção e área reservada a estaleiro

3.2. Equipamento e materiais utilizados

3.2.1. Equipamento

- Guincho eléctrico
- Betoneira
- Rebarbadoras
- Máquina de serrar madeira
- Carro de mão
- Condução de entulhos
- Andaimos e pranchas metálicas
- Ferramentas diversas

3.2.2. Dos materiais utilizados destacam-se os seguintes

- Cal hidráulica
- Cal aérea
- Madeira de pinho
- Tintas do tipo caiação
- Placas de lâ mineral
- Placas de sub-telha

3.3. Paredes exteriores

Os trabalhos consistiram na remoção pontual dos rebocos das paredes, tendo os mesmos 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.

A empena lateral esquerda foi integralmente substituída, tendo sido refeita de acordo com o existente, e melhorada quer ao nível estrutural, quer ao nível térmico

com a execução de uma estrutura em madeira para suporte do revestimento em chapa e da colocação de placas de poliestireno expandido de 4cm.

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 de Cultura do Centro (DRCC).



Fachada principal com cores aferidas em obra e respectivas caixas infra-estruturas

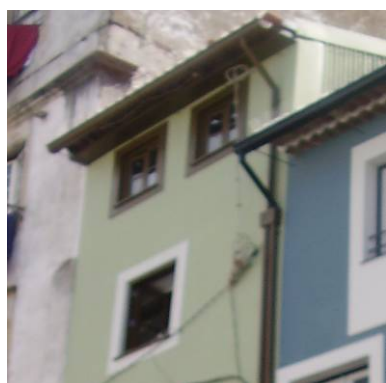


Empena lateral

3.4. Recuperação/substituição de vãos

A caixilharia de portas e janelas em madeira, em mau estado de conservação, foram substituídas de forma a manterem o desenho e expressão da existente. A caixilharia em alumínio, foi substituída por madeira, em conformidade com o regulamento desta

área do Centro Histórico. As que se encontravam em bom estado foram restauradas. A madeira utilizada foi a Kambala e todos os vãos foram acabados a tinta de esmalte.



Vãos de portas e janelas recuperados

3.5. Cores atribuídas

Fachadas	Cor refª 9389 - Keim Farben
Soco	Cor ref. 9541 - Keim Farben
Caixilharia fixa e móvel, portas, peitoris e molduras em madeira	Cor refª NCS S7020-Y20R - CIN
Portadas interiores	Cor Branco marfim - ral 1013 - Robbicril
Caleiras e tubos de queda	Cor refª NCS S7020-Y20R - CIN
Cantarias	Cor Pedra refª 1064 - Viero

3.6. Cobertura

A impermeabilização da cobertura foi executada de novo na sua totalidade, tendo os elementos da estrutura de suporte, em madeira, que se encontravam degradados sido substituídos por outros idênticos. Posteriormente toda a estrutura foi tratada com preservador adequado (impregnação com TANALITHE3492) e protegida com uma solução betuminosa nas suas áreas de contacto com as paredes de alvenaria.

Foi construída uma viga de cintagem em betão armado, tratada termicamente, mantendo-se na generalidade o método construtivo.

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

O isolamento da cobertura foi executado com sub-telha do tipo "onduline" e posterior assentamento de telha cerâmica idêntica à existente. 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.



Estrutura de suporte da cobertura antes da intervenção





Cobertura depois da intervenção

3.7. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O sistema de drenagem foi integralmente substituído. Executado em chapa de zinco, com 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

Considerando o potencial habitacional do edifício bem como a segurança de pessoas e bens, a rede eléctrica foi substituída e executou-se a de ITED, implementando no edifício infra-estruturas actuais e de acordo com as normas vigentes.

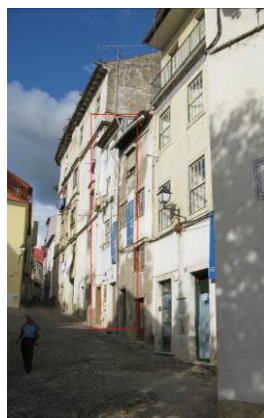
A rede eléctrica foi executada em calha dentro das habitações, enquanto que nas zonas comuns procedeu-se à sua instalação em roço.

Os custos da instalação das redes supracitadas (parte da rede eléctrica e a rede de ITED) foram suportados pelo proprietário.

Foi ainda instalada a rede de gás natural, gratuitamente pela Lusitaniagás, S.A., no âmbito do protocolo assinado entre essa entidade e a Câmara Municipal de Coimbra.

IV. TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

"Relativamente aos trabalhos arqueológicos desenvolvidos na empreitada levada a cabo no imóvel sito na Rua Joaquim António de Aguiar 14-16 em Novembro e Dezembro de 2008, estes constaram em exclusivo no acompanhamento das picagens de rebocos exteriores na fachada virada a poente, revelando um aparelho de alvenaria de pedra e argamassa comum a toda a área, não apresentando relevância do ponto de vista arqueológico."



V. CUSTO DA OBRA

A presente empreitada teve como custo final 19.169,14 €, acrescido de IVA, repartido por 6 autos mensais, de acordo com o quadro a seguir indicado:

Valor de Adjudicação	Autos de Medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
19.169,14€ + IVA	N.º 1 (2008/12/02)	627,15 € + IVA	2008FT034	2008/12/02
	N.º 2 (2008/12/31)	5.425,98 € + IVA	2008FT039	2008/12/31
	N.º 3 (2009/01/29)	2.261,00 € + IVA	2009FT003	2009/01/30
	N.º 4 (2009/02/27)	4.947,52 € + IVA	2009FT008	2009/02/27
	N.º 5 (2009/03/31)	4.415,69 € + IVA	2009FT009	2009/03/31
	N.º 6 (2009/04/09)	1.491,80 € + IVA	2009FT013	2009/04/15
TOTAL TRABALHOS REALIZADOS = 19.169,14 € + IVA				

VI. DESVIO

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

$$Desvio_{s/R.P} = 0.00 \%$$

VII. PRORROGAÇÃO DE PRAZO DA EMPREITADA

Nesta empreitada, assim como nas restantes, levadas a efeito no Quarteirão Almedina, houve alguns condicionalismos. Neste caso os factos mais relevantes tiveram a ver com a necessidade de se efectuarem os trabalhos com o imóvel habitado, aliado às condições climatéricas desfavoráveis durante o período de execução.

$$PPE = \left(\frac{Pr\ azo_{Final}}{Pr\ azo_{Contratual}} - 1 \right) \times 100$$

$$PPE = \left(\frac{150}{120} - 1 \right) \times 100 = 25\%$$

VIII. 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)

O proprietário investiu com fundos próprios 4.400,00€ mais IVA, assim:

$$\text{InvestimentoInduzido} = \frac{4.400,00}{19.169,14} = 22,95\%$$

Coimbra, 20 de Julho de 2009

O Director do GCH.

(Sidónio Simões, Eng.)