

GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

FICHA TÉCNICA DA OBRA

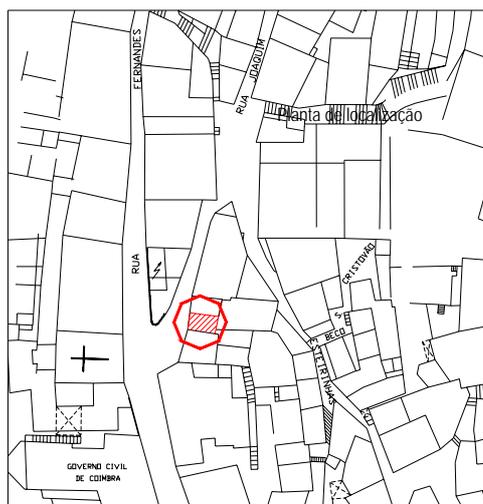


“Recuperação do imóvel sito na Rua Joaquim António de Aguiar, nºs 10 a 12”

Dono de Obra: Câmara Municipal de Coimbra

Localização e Implantação: Rua Joaquim António de Aguiar, n.ºs 10 a 12, Freguesia de Almedina, Coimbra

O edifício está abrangido pela Zona de Protecção a Imóvel de Interesse Público "Casa da Nau".



Planta de localização



Vista aérea (goggle earth)

Projecto de Arquitectura:

Arq. Cláudia Ascenso, G.C.H; Janeiro 2008

(tendo por base um projecto de arquitectura licenciado)

Parecer do IPPAR: Despacho Favorável Condicionado datado de 09/09/2004 / 06/12/2004 / 06/12/2006

GOP 2008: rubrica 01 004 2003/61-9 - Recuperação imóvel habitacional Rua Joaquim António Aguiar - Projecto e construção

Abertura de Concurso Limitado sem publicação de anúncio: Despacho de 16/06/2008, tendo sido dado conhecimento à Câmara Municipal em 30/06/2008 (Deliberação n.º 5504)

Data da entrega das propostas: 08/07/2008

Adjudicação da Obra: Despacho de 18/09/2008

Firma Adjudicatária: Bento & Bento Lda.

Valor da Adjudicação: 17.897,30 € + IVA

Contrato da Obra: celebrado em 30/10/2008 (Contrato n.º 38/2008), empreitada por Série de Preços

Consignação da obra: 19/11/2008

Técnicos responsáveis

Dono de obra:

Eng.ª Margarida Roque, GCH - chefe da equipa de fiscalização e coordenadora de segurança e saúde em obra

Arq. Cláudia Ascenso, GCH - fiscal, no acompanhamento do projecto de arquitectura

Dr. Sérgio Madeira, GAAH - acompanhamento Arqueológico

Dr. Manuel Matias - colaboração, no acompanhamento da recuperação das cantarias de pedra

Empreiteiro:

Eng. Bruno Filipe dos Reis Bento - Director Técnico

Sr. João Lopes Bento - representante da entidade executante em obra

Prazo de Execução: 90 dias seguidos

Prorrogações de prazo: 30 dias, Despacho 27/02/2009

Trabalhos contratuais facturados: 17.493,40 € + IVA

Conclusão da obra: 19/03/2009

Recepção Provisória: 08/04/2009

Introdução

A presente intervenção foi realizada no âmbito do programa PRAUD/Obras, comparticipada em 25% pela Direcção-Geral do Ordenamento do Território e

Desenvolvimento Urbano - DGOTDU, em 25% pelo orçamento da Autarquia sendo os restantes 50% da responsabilidade dos proprietários.

A candidatura ao programa acima mencionado foi apresentada pelos proprietários e aprovada por despacho do Sr. Presidente da Câmara, datado de 5/09/2007.

A intervenção consistiu na remodelação da cobertura e do sistema de drenagem das águas pluviais, na execução do revestimento e pintura da fachada exterior e na substituição dos vãos (janelas e portas). O proprietário comprometeu-se a reabilitar todo o interior.



Placas identificativas da obra

I. Intervenção

Trata-se de uma habitação unifamiliar, em banda, que se desenvolve em 4 pisos - r/chão, 1º, 2º e 3º andares - com sótão para arrumos, que se encontrava em mau estado de conservação, com diversos elementos dissonantes ao nível dos exteriores.

De construção tradicional, apresenta paredes exteriores em alvenaria de pedra e a estrutura resistente da cobertura em madeira. Contudo, no seu interior, o anterior proprietário tinha demolido os pisos (nomeadamente da estrutura resistente do pavimento, de madeira), substituindo-os por lajes aligeiradas.

I.1. Cobertura

A cobertura foi substituída na totalidade, mantendo-se estrutura idêntica à original, em madeira. No limite superior da estrutura de alvenaria foi executada uma

cinta de travamento, em betão armado, tratada termicamente. Pelo interior procedeu-se ao revestimento da estrutura resistente, com a aplicação de placas gesso cartonado.



Vistas da estrutura da cobertura

Sobre a estrutura resistente de madeira, foi aplicada lã de vidro (40 mm de espessura), sub-telha e telha do tipo "aba e canudo". Nos remates com os edifícios contíguos, foram aplicadas revessas metálicas.



Aplicação de sub-telha e posterior revestimento a telha cerâmica

Atendendo a que o imóvel se situa numa zona com construção em banda contínua, a chaminé a construir, em alvenaria de tijolo, teve de ser alterada, de modo a não interferir com os vãos dos edifícios adjacentes. Para o efeito foram colocadas duas chaminés em aço - uma para a exaustão dos fumos do esquentador, outra para a exaustão dos fumos do fogão.

O beirado duplo, existente, foi escovado e lavado, tendo-se aplicado sobre este um sistema de dissuasão e permanência de pombos do tipo "Birdex Spike System".

I.2. Reboco exterior e pinturas

A fachada exterior apresentava reboco crego, executado com argamassas à base de cimento. A pintura estava suja e, pontualmente, inexistente.

A intervenção, a este nível, consistiu na picagem dos rebocos que se encontravam desagregados, assim como a remoção completa das argamassas de cimento.



Fachada principal: pintura e rebocos degradados

Na execução da argamassa, procedeu-se previamente à limpeza da superfície (das poeiras e areias soltas), com uma escova macia, e ao encasque, sempre que necessário, com cacos de tijolo e argamassa, para a regularização do suporte.

Foram executadas três amostras para o traço do reboco, tendo sido adoptado o seguinte: 4 partes de saibro + 1 parte de cal hidráulica + 1 parte de cal branca + meia parte de cimento branco + meia parte de cimento Portland.

A camada de acabamento, foi executada com 3 partes de saibro, 2 partes de cal branca, meia parte de cimento branco e meia parte de cimento Portland.



Amostras da argamassa

Ao nível do r/chão foi aplicada uma argamassa de saneamento, da "Keim Trass-Sanierputz".

A pintura foi realizada com tinta de silicato exterior da "Keim Farben Granital", adicionando na 1ª demão o máximo 20% de "Keim Fixativ". A fachada foi pintada à cor azul (ref: 9463), cor de pedra (ref: 9870) e o soco à cor cinza (ref. 9541).



Amostras de cor



Pintura exterior concluída

As cantarias de pedra encontravam-se muito degradadas, com lacunas e desagregação granular, pelo que se optou pela sua reconstrução.



Reparação das cantarias de pedra

A reconstrução consistiu na execução de ancoragens, realizadas através da pregagem de parafusos em aço inoxidável (com buchas plásticas), seguida da aplicação de uma camada fina de reboco, sob a qual se colocou fibra de vidro, e a seguir nova camada de reboco. Este processo foi repetido, até se atingirem as cotas desejadas. O traço do reboco utilizado foi o mesmo que o aplicado na fachada.

I.3. Caixilharias e serralharias

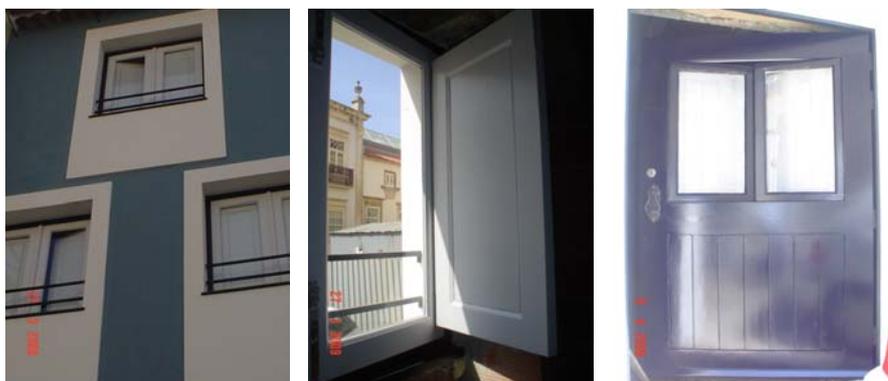
Os vãos (janelas e portas) em avançado estado de degradação encontrando-se os elementos de madeira com ataque biológico, vidros partidos, falta de estanquicidade e ferragens inoperacionais. O ensombramento era efectuado, em algumas janelas, com o recurso a estores exteriores, considerados no C.H., elementos dissonantes. Na impossibilidade de recuperação dos vãos, procedeu-se à sua substituição, incluindo peitoris e portadas interiores.



Envelhecimento das caixilharias e existência de peitoris em material pétreo

Os aros fixos das janelas, peitoris e portas, em madeira, foram pintados com esmalte sintético "Barbolux" - das Tintas Barbot - à cor **cinza antracite** (RAL 5004); os aros móveis assim com as portadas interiores, à cor **branco pérola** (RAL 7074).

Para garantir a segurança dos vãos (altura ao pavimento exígua), foram aplicados gradeamentos em ferro, com secção quadrada de 20x20mm, pintados com esmalte à cor **cinza antracite** (RAL 5004).



Pintura dos vãos

I.4. Sistema de drenagem das águas pluviais

A caleira e o tubo de queda apresentavam falta de manutenção (limpeza), material de fabrico inadequado e inestético, assim como uma inclinação deficiente, prejudicando o normal escoamento das águas pluviais.

Estes elementos foram substituídos na totalidade, tendo sido usado como material o zinco. Ao nível do r/chão, o tubo de queda foi embebido, dado tratar-se de uma característica comum dos imóveis localizados no Centro Histórico.



Inoperacionalidade de elementos do sistema de drenagem



II. Relatório de Arqueologia

Os trabalhos arqueológicos consistiram no acompanhamento da picagem dos rebocos das paredes exteriores do imóvel e na abertura de uma vala de ligação à rede pública, passando este processo pelo respectivo registo fotográfico, gráfico e topográfico.

Relativamente à tipologia de construção detectaram-se aparelhos comuns de alvenaria de pedra e argamassa por vezes também com tijolo, tendo sido posto a descoberto, sobre a porta do n.º 12, uma cantaria redonda - "óculo", e nas restantes janelas, cantarias formando "aventais". Foi opinião consensual que estes achados fossem integrados na obra.

Ao nível do solo verificou-se a existência de uma estratigrafia alterada por aberturas relacionadas com intervenções executadas muito recentemente, assim como

estrato geológico de calcário a níveis muito superficiais, acompanhando o declive natural da encosta.



Antes

Depois

III. Custo da Obra

A obra teve um custo total de 17.493,40 €, acrescido de IVA, conforme o quadro abaixo indicado, desenvolvendo-se a facturação em 4 autos mensais.

Valor de Adjudicação	Autos de Medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
17.897,30€ + IVA	N.º 1 (30/12/2008)	1.708,70 € + IVA	756	30/12/2008
	N.º 2 (30/01/2009)	8.489,70 € + IVA	771	30/01/2009
	N.º 3 (27/02/2009)	3.998,00 € + IVA	772	27/02/2009
	N.º 4 (20/03/2009)	3.297,00 € + IVA	773	20/03/2009
Total Trabalhos Contratuais 17.493,40 € +IVA				
Total Trabalhos a Menos 403,90 € + IVA				

IV. Desvio

$$Desvio_{s/R.P} = \left(\frac{V_{Final}}{V_{Adjudicação}} - 1 \right) \times 100 \cong -2,3\%$$

V. PRORROGAÇÃO DE PRAZO DA EMPREITADA

$$PPE = \left(\frac{Pr\ azo_{Final}}{Pr\ azo_{Adjudicação}} - 1 \right) \times 100 = 33,33\%$$

VI. INVESTIMENTO INDUZIDO

O esforço efectuado pelos proprietários sem qualquer participação pública, motivado pelo facto do município ter apoiado a intervenção no âmbito do programa "PRAUD/Obras", é traduzido pelo indicador - Investimento Induzido, cuja fórmula se apresenta de seguida:

$$InvestimentoInduzido = \frac{IEP}{VOP} \times 100$$

Sendo:

IEP = Investimento efectuado pelo proprietário

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

Os proprietários irão proceder a obras no interior do prédio, prevendo-se um investimento de 17.500,00€. Assim, o valor do investimento induzido será de:

$$Investimen\ toInduzido = \frac{17.500,00}{17.493,40} \times 100 = 100\%$$

Coimbra, 23 de Abril de 2009

(Sidónio Simões, Eng.)