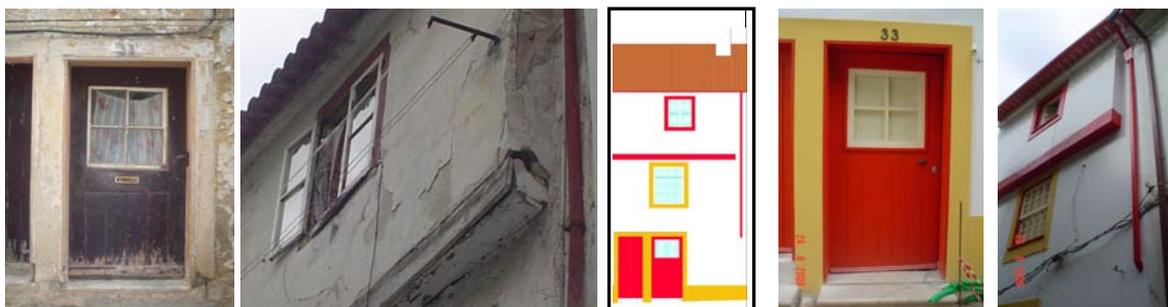


# GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

## FICHA TÉCNICA DA OBRA

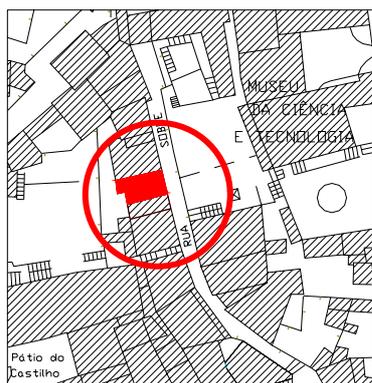


**Recuperação do imóvel sito na Rua Sobre Ribas, nºs 31 a 33**

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

**Localização e Implantação:** Rua Sobre Ribas, n.ºs 31 a 33, Freguesia de Almedina, Coimbra

**Condicionantes:** localizado na Zona Especial de Protecção ao Monumento Nacional - "Paço de Sub-Ripas" (DG 136 de 23-06-1910)



Planta de localização



Vista aérea (*virtual earth*)

### **Projecto de Arquitectura:**

Arqtas Cristina Osório e Cláudia Ascenso, G.C.H.

Julho/Dezembro 2007

(elaborado com base no projecto de arquitectura licenciado)

**Parecer do IPPAR** (actual IGESPAR IP): Despacho Favorável Condicionado datado de 12/09/2007

**GOP 2008:** rubrica 01 004 2003/61-10 - Recuperação imóvel habitacional Rua Sobre Ribas - Projecto e construção

**Abertura de Concurso Limitado sem Publicação de Anúncio:** Despacho de 09/06/2008

**Data da entrega das propostas:** 07/07/2008

**Adjudicação da Obra:** Despacho de 02/10/2008

**Firma Adjudicatária:** Ferreira de Sousa - Construções Civas e Obras Públicas Lda.

**Valor da Adjudicação:** 23.467,65 € + IVA

**Contrato da Obra:** celebrado em 13/11/2008 (Contrato n.º 43/2008), empreitada por Série de Preços

**Consignação da obra:** 25/11/2008

**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 da especialidade de arquitectura

Dr.ª Joana Garcia, GAAH - acompanhamento Arqueológico, com a colaboração de Ana Sofia Gervásio, Isabel Marques, Raquel Santos e Sérgio Madeira

Dr.ª Maria António Silva - História de Arte

Srs. António Monteiro, Delfim Almeida e Vítor Roma - apoio aos trabalhos arqueológicos

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

Empreiteiro:

Eng. Técnico Carlos Alberto Santos Gonçalves - Director Técnico

Sr. Augusto Dinis Martins - representante da entidade executante em obra

**Prazo de Execução:** 90 dias seguidos

**Prorrogações de prazo (graciosa):** 45 dias, Despacho 27/02/2009

**Trabalhos contratuais facturados:** 23.317,62 € + IVA

**Conclusão da obra:** 09/04/2009

**Recepção Provisória:** 03/06/2009

## Introdução

A presente intervenção, realizada no âmbito do programa PRAUD/Obras, foi comparticipada pela Administração em 50% (25% pela Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano - DGOTDU e 25% pelo orçamento da autarquia), e os restantes 50% pelos proprietários.

O proprietário apresentou candidatura ao programa acima mencionado, tendo a mesma merecido aprovação superior, por despacho do Senhor Presidente da Câmara, datado de 02/10/2007.

As obras consistiram na remodelação da cobertura, do sistema de drenagem das águas pluviais, na execução dos revestimentos, pintura das fachadas exteriores e substituição dos vãos (janelas, portas e portadas).



Placas identificativas da obra

## I. INTERVENÇÃO

O presente imóvel é constituído por r/chão, 1º e 2º andares, com ocupação habitacional. Existem duas fracções distintas: o r/chão de tipologia T0; o 1º e 2º andares em duplex, de tipologia T1. A construção é tradicional, apresentando as paredes exteriores em alvenaria de pedra, a estrutura resistente da cobertura e dos pavimentos em madeira. O piso do 2º andar, suportado por estrutura em madeira, é parcialmente saliente relativamente à prumada da fachada principal do edifício.

O prédio encontrava-se em muito mau estado de conservação, conforme se refere de seguida.

## COBERTURA

O proprietário do imóvel, em anteriores intervenções, procedeu à reparação da cobertura, substituindo as telhas, assim como a estrutura resistente de madeira (vigas e barrotes). Porém, esses trabalhos foram executados, sem a remoção da estrutura primária de madeira.

Este facto foi constatado durante a realização dos trabalhos da empreitada. Numa análise mais cuidada, verificou-se uma diferença no acabamento do reboco do alçado lateral esquerdo, que coincidia com o aumento da cércea da cobertura, causada pela duplicação estrutural da mesma.

Em obra, a estrutura resistente, de madeira, foi substituída parcialmente: na parte frontal, mantiveram-se os barrotes de madeira existentes; no tardoiz foram substituídas as vigas e os barrotes.

Sobre a estrutura de suporte, foi aplicada lã de rocha (40 mm de espessura), sub-telha e telha aba-canudo. Nos remates da cobertura com o edifício contíguo e na chaminé, foram colocadas revessas metálicas em zinco.

No interior, o forro de madeira e a respectiva estrutura foram removidos, tendo sido substituído por placas de gesso cartonado, que aliado à aplicação da lã de rocha, contribuíram para melhorar substancialmente o conforto térmico do edifício.



Aplicação de sub-telha, para posterior revestimento a telha cerâmica



Gesso cartonado em tectos

Quanto aos beirados, na fachada principal o remate era efectuado com telha marselha e na posterior com beirado duplo. Durante a execução dos trabalhos realizados na cobertura, o beirado duplo ruiu parcialmente, tendo sido removido. Assim, foram executados novos beirado, com telha de meia cana, nos remates das águas da cobertura. Esta opção foi adoptada, de modo a uniformizar a envolvente exterior.



Beirado no alçado principal  
antes e depois



Beirado no alçado posterior  
antes e depois

Foi, também, aplicado sobre o beirado um sistema de dissuasão e permanência de pombos do tipo "Birdex Spike System".



Sistema de dissuasão e permanência de  
pombos

## REBOCOS EXTERIORES E PINTURAS

Nas fachadas, principal e lateral esquerda, o reboco encontrava-se desagregado e pouco coeso; o reboco da fachada posterior apresentava-se com argamassas à base de cimento. A pintura estava suja e envelhecida.

Na fachada lateral, em enxaimel (madeira+alvenaria de pedra), era claramente visível o empolamento do reboco. Em obra, após picagem dos rebocos, verificou-se que os elementos de madeira estavam completamente apodrecidos, desfazendo-se por apalpação. Nessas zonas a alvenaria de refecho foi executada em tijolo.

Procedeu-se, também, à picagem dos rebocos que se encontravam desagregados, à remoção das argamassas de cimento, seguindo-se a limpeza do suporte com jacto de água e o encasque com cacos de tijolo e argamassa, para a regularização do suporte, sempre que necessário.



Alçado principal - pintura a descascar, rebocos desagregados



Alçado principal - rebocos

Alçado lateral - parede de alvenaria em falta, rebocos fissurados e inexistência de remates



Alçado posterior - argamassas à base de cimento

Na execução dos rebocos foram usadas argamassas de cal aérea hidrófuga em pasta da "D. Fradique", com o seguinte traço:

*1:3 - 1 Volume de cal área hidrófuga em pasta + 3 volumes de areia fina lavada, com um aditivo pozolânico D. Fradique, à taxa de 15% do volume da cal.*

A execução de cada camada foi sempre precedida do humedecimento do suporte.

A pintura foi realizada com tinta de silicato exterior da DYRUP, tendo sido dada a 1ª demão de Primário de Silicato (Ref. 5465) directamente no substrato. As fachadas foram pintadas à cor branco e o soco à cor ocre - Ref. **ASF 1161**.

As cantarias de pedra foram limpas (lavadas e escovadas), tendo sido aplicado pontualmente uma argamassa pobre - cal aérea hidrófuga em pasta da "D. Fradique", para regularização. Posteriormente foram pintadas à cor ocre (Ref. **ASF 1161**) e à cor vermelho (**RAL 3013**).



Vista da fachada principal



Vista lateral



Vista posterior

Na fachada principal, o piso do 2º andar é saliente, como já referido. Removida a forra de madeira, foi possível observar as extremidades dos barrotes que constituem a estrutura resistente do pavimento, apodrecidas, pelo que se procedeu ao seu empalme, com posterior revestimento com chapa de zinco, para prolongar a sua durabilidade.



Fachada principal - estrutura do pavimento saliente ao nível do 2º andar, antes e depois

## CAIXILHARIAS E SERRALHARIAS

Os vãos (janelas e portas) encontravam-se degradados, apresentando elementos de madeira apodrecidos, vidros partidos, falta de estanquicidade e ferragens inoperacionais.



Caixilharias de madeira com elementos apodrecidos, vidros partidos, folgas excessivas

Substituíram-se as caixilharias dos vãos, incluindo peitoris e portadas interiores, por elementos novos em madeira de Kambala, mantendo a forma existente. Quanto à cor, as portas, os aros fixos das janelas e os peitoris foram pintados à cor vermelho (**RAL 3013**); os aros móveis das janelas, assim com as portadas interiores,

à cor amêndoa (RAL 1282). Foi utilizado esmalte acrílico da "Robbialac", nomeadamente, o Robbicril plus (semi-fosco).



Vãos de  
madeira novos

## SISTEMA DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

No alçado principal a caleira era embebida e o tubo de queda exterior. No alçado posterior, o sistema de drenagem de águas pluviais era exterior. Esses elementos apresentavam falta de manutenção (limpeza), inclinação deficiente e secção reduzida, prejudicando o normal escoamento das águas pluviais.



Tubo de queda na fachada principal  
desaprumado e de reduzida secção

As caleiras e os tubos de queda foram todos substituídos, tendo sido usado como material, o zinco. Ao nível do r/chão, no alçado principal, o tubo de queda foi embebido na fachada (característica comum aos imóveis localizados no Centro Histórico).



Caleiras e tubos de queda em zinco, pintados à cor vermelho - RAL 3013

## II. Relatório de Arqueologia

Os trabalhos arqueológicos realizados no âmbito da recuperação do imóvel sito na Rua de Sobre Ribas n.º 31-33, freguesia de Almedina, concelho de Coimbra, encontram-se inseridos no programa PRAUD/Obras 2002. O edifício está localizado dentro da zona de protecção de grau 1 do PDM (grau máximo de protecção relativamente ao Património Histórico e Arqueológico), na Servidão Administrativa do Paço de Sub-Ripas, 16.06.1910, DG de 136 de 23.06.1910 - ZEP - DG (II Série), n.º 269, de 17.01.1961.

A acção arqueológica propunha a minimização de impactos negativos e prevenir a afectação de vestígios arqueológicos ou patrimoniais que viessem a ser detectados. A metodologia pautou-se pelo acompanhamento de todos os trabalhos de picagens de paredes, realização de roços e na execução da sondagem prévia à escavação em obra.

A picagem de paredes, bem como a abertura de roços, permitiram observar a ocorrência de vários tipos de aparelho na construção do imóvel. Durante a picagem da fachada posterior evidenciou-se uma pedra de cantaria trabalhada. Os resultados da sondagem prévia à escavação foram infrutíferos a nível arqueológico.

Como medidas de minimização preconizam-se que sempre que se verifiquem acções relacionadas com picagens de paredes, aberturas de roços, desconstruções ou mobilizações de solo neste imóvel se verifiquem trabalhos arqueológicos, uma vez que este é um local muito sensível do ponto de vista arqueológico/histórico.

### III. Custo da Obra

O custo total da obra foi de 23.317,62 €, acrescido de IVA, conforme o quadro abaixo indicado, desenvolvendo-se a facturação em 5 autos mensais.

Valor de Adjudicação	Autos de medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
23.467,65 € + IVA	N.º 1 (30/12/2008)	545,00 € + IVA	1849	31/12/2008
	N.º 2 (30/01/2009)	1.552,74 € + IVA	1873	30/01/2009
	N.º 3 (27/02/2009)	6.740,01 € + IVA	1900	02/03/2009
	N.º 4 (31/03/2009)	8.031,94 € + IVA	1922	31/03/2009
	N.º 5 (13/04/2009)	6.447,93 € + IVA	1932	13/04/2009
<b>Total Trabalhos Contratuais</b>		<b>23.317,62 € +IVA</b>		
<b>Total Trabalhos a Menos</b>		<b>150,03 € + IVA</b>		

### IV. Desvio

$$Desvio_{s/R.P} = \left( \frac{V_{Final}}{V_{Adjudicação}} - 1 \right) \times 100 \cong -0,64\%$$

### V. Investimento Induzido

O Investimento Induzido é um indicador que pretende traduzir o esforço efectuado pelos proprietários, sem qualquer participação pública, motivado pelo facto do município ter apoiado a intervenção no âmbito do programa "PRAUD/Obras", sendo o seu cálculo efectuado pela seguinte fórmula:

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

em que:

IEP - Investimento efectuado pelo proprietário

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

O proprietário irá executar obras no interior do r/chão do prédio, prevendo-se um investimento da ordem dos 15.000,00€. Assim, o valor do Investimento Induzido será:

$$\text{InvestimentoInduzido} = \frac{15.000,00}{23.317,66} \times 100 = 64,3\%$$

Coimbra, 29 de Junho de 2009

(Sidónio Simões, Eng.)