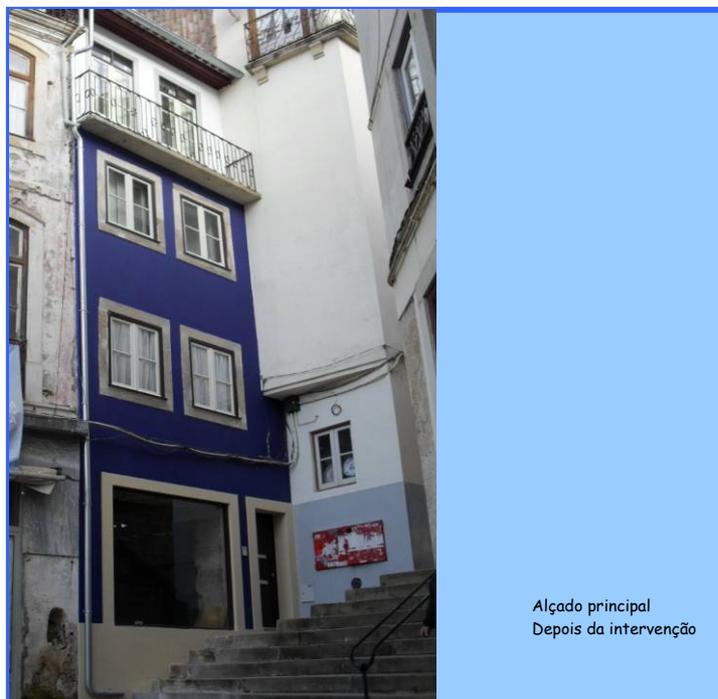


GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

FICHA TÉCNICA DA OBRA



"Recuperação do Imóvel sito na Rua do Quebra-Costas, nºs 21 a 25"

Dono de Obra: Câmara Municipal de Coimbra

Localização e Implantação:

O imóvel localiza-se no Centro Histórico - Alta de Coimbra, Zona classificada em Grau de Protecção I, pelo PDM em vigor, bem como na Zona Especial de Protecção (ZEP) aos Monumentos Nacionais classificados, designadamente "Torre de Almedina" e "Porta da Barbacã".



Torre de Almedina e
Porta de Barbacã



Rua Quebra- Costas



Sé Velha

Imóvel recuperado

Com uma localização privilegiada, na proximidade da Sé Velha e da Torre de Almedina, e por isso com bons acessos aos vários equipamentos da área central da Cidade. Embora a Rua Quebra-Costas seja uma rua pedonal, é passagem obrigatória entre a "Baixa" e o "Castelo".

Projectos:

Arquitectura: Arqt.ª Cláudia Ascenso, G.C.H., 9 de Setembro 2009;

Especialidades:

Estudo do Comportamento Térmico - Eng.ª Margarida Roque, 5 de Novembro 2009;

Redes de Distribuição Predial de Água e de Drenagem de Águas Residuais - Eng.ª

Margarida Roque, 4 de Dezembro 2009;

Projecto de Drenagem de Águas Pluviais - Eng.ª Margarida Roque, 20 de Novembro 2009;

Projecto de Estabilidade - Eng.ª Margarida Roque, 13 de Novembro 2009;

Projecto de Electricidade - Eng. Valdemar Rosas, 27 de Janeiro 2010;

Projecto ITED - Eng. Valdemar Rosas, 27 de Janeiro 2010;

Parecer do IGESPAR, IP: Favorável Condicionado em 13/10/2009

GOP: Rubrica 01 004 2003/61-3 - Recuperação de Imóveis Habitacionais - Rua Quebra Costas

- Projecto e Construção

Procedimento "Ajuste Directo - regime geral": Despacho do Exmo. Sr. Presidente da Câmara de 30/12/2010

Data de Convite: 30/12/2010

Data de disponibilização da Lista de Concorrentes: 13/01/2011

Adjudicação da Obra: Despacho do Exmo. Sr. Presidente da Câmara de 18/03/2011

Firma Adjudicatária: Rosete Construções Lda.

Valor da Adjudicação: 74.243,69 € + IVA

Contrato de empreitada: celebrado em 28/04/2011 (Contrato n.º 18/2011)

Consignação da obra: 24/05/2011

● **Técnicos responsáveis**

Dono de obra:

Eng. Graça Rosa, GCH - Directora de fiscalização

Arqt.ª Cláudia Ascenso, GCH - técnica no acompanhamento da especialidade de arquitectura

Eng. Valdemar Rosas, GCH - técnico no acompanhamento das especialidades de electricidade e ITED

Eng.ª Graça Rosa, GCH - Coordenadora de segurança e saúde em obra

Dr. Sérgio Madeira, GCH - Acompanhamento arqueológico

Empreiteiro:

Eng. Gonçalo Nunes - Director Técnico

Sr. Henrique Faria - Representante da entidade executante em obra

Prazo de Execução: 120 dias seguidos

Trabalhos contratuais facturados: 73.268,84€ + IVA

Conclusão da obra: 21/09/2011

Recepção Provisória: 08/11/2011

Conta Final: 24/11/2011

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

I. INTRODUÇÃO

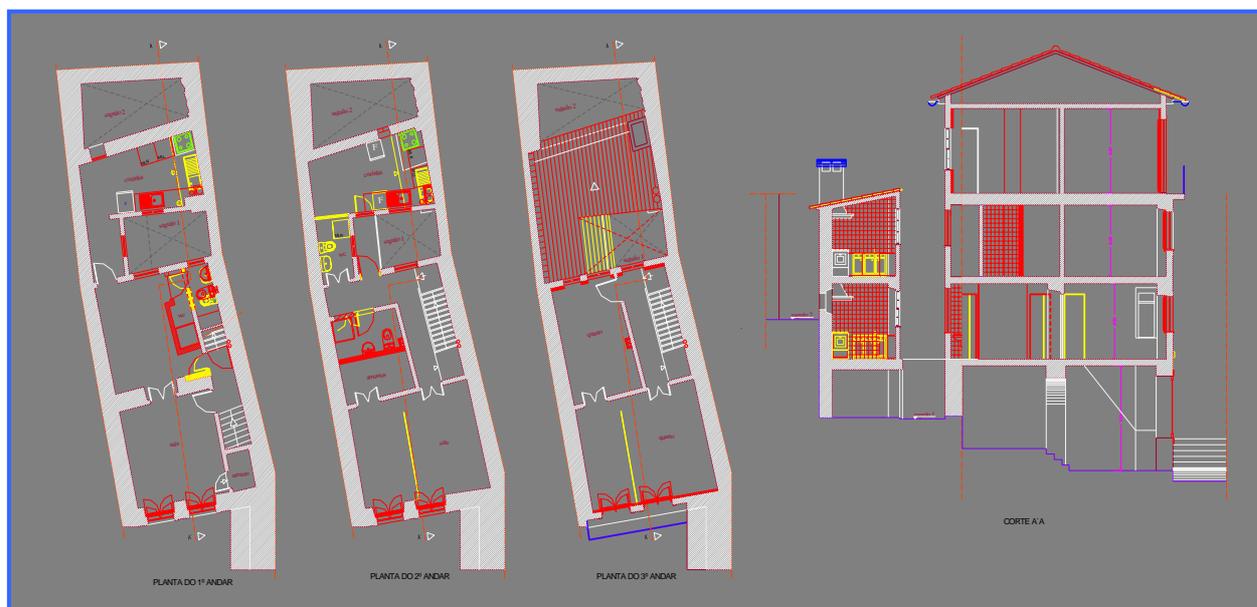
A obra de recuperação do imóvel sito na Rua Quebra-Costas, n.ºs 21 a 25, foi realizada no âmbito do programa Municipal PRAUD/OBRAS 2002 - Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas, cujo objectivo visa a recuperação de imóveis localizados no Quarteirão Almedina, que se encontrem degradados e que não possam usufruir do programa RECRUA ou outros, não se tratando apenas de reabilitação das fachadas, ou de cenários urbanos, mas traduzindo-se na melhoria dos espaços e da qualidade do habitar.

A Câmara Municipal, através do Gabinete para o Centro Histórico, tem vindo a efectuar um esforço significativo de recuperação e dignificação do Centro Histórico, exigida pelo seu valor como património, bem como pelo objectivo da candidatura da Universidade de Coimbra a Património Mundial da UNESCO.

De acordo a metodologia adoptada pelo município, após adesão do proprietário do imóvel, os técnicos do GCH efectuem o levantamento (ponderando o estado de conservação), elaboram o projecto e submetem-no à apreciação do IGESPAR/ DRCC, lançam o concurso de empreitada, efectuem a fiscalização e a coordenação de segurança da obra.

O imóvel é constituído por quatro pisos (rés do chão, primeiro, segundo e terceiro andares), com uso habitacional e comércio. A implantação do imóvel apresenta uma geometria irregular, que é "interrompida" ao centro, por um saguão, que tem como função melhorar a salubridade e luminosidade.

A recuperação manteve as características do edificado existente, sem aumento quer da área de implantação, quer da volumetria. Pretendeu-se com esta intervenção garantir a sua preservação e restituir-lhe uma imagem que dignifica o conjunto urbano em que se insere.



II. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

As fachadas apresentavam reboco pontualmente deteriorado, com existência de fungos, fendilhação localizada e tinta destacada, resultante da falta de manutenção ao longo do tempo. O revestimento da cobertura, parcialmente em chapas metálicas e telha cerâmica com elementos em falta, apresentando interiormente infiltrações e consequentes deformações ao nível da estrutura.





O sistema de drenagem de águas pluviais encontrava-se degradado.



Interiormente o imóvel não apresentava condições de habitabilidade, nomeadamente ao nível de cozinhas, da exaustão de fumos e gases e das instalações sanitárias.





Nas infra-estruturas eléctricas verificava-se a existência de componentes bastante degradados e ou em falta, colocando em risco a sua utilização.

O 2º andar não estava dotado de rede de distribuição de água quente. A base de chuveiro (ralo de pavimento) na casa de banho do 1º andar, encontrava-se inutilizada ocupando o seu lugar uma máquina de lavar roupa que inviabilizava também o uso da sanita.

As obras preconizadas tiveram como objectivo a recuperação da cobertura, a consolidação e pintura da fachada, substituição das redes de distribuição de água, de drenagem de esgotos e de águas pluviais, remodelação das redes eléctrica, telefones e de TV. Foram também previstos ajustamentos de distribuição da compartimentação interior, melhorando a sua funcionalidade.

III. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS



Placas identificativas da obra



Montagem de andaimes e de rede de protecção

3.1 Montagem de estaleiro

De forma a salvaguardar as condições de higiene e segurança no trabalho, e dentro das limitações impostas pela "Zona Histórica" o espaço de estaleiro, face à natureza

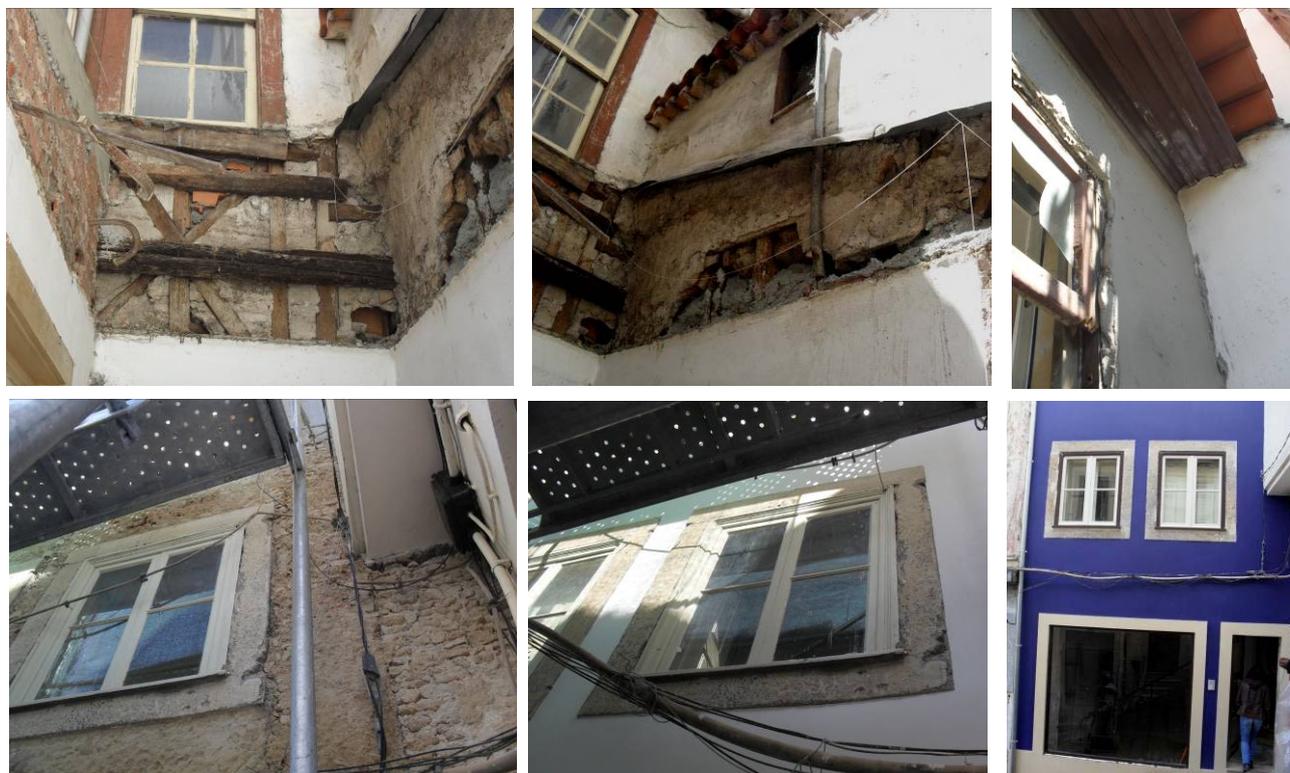
dos trabalhos e à dimensão da obra, obedeceu aos requisitos essenciais de apoio à execução da obra.

Do estaleiro necessário à execução da empreitada fizeram parte integrante, a colocação da vedação da obra, a montagem de estruturas de andaimes com características que permitiram a realização da empreitada em segurança.

3.2 Fachadas

Os trabalhos consistiram na remoção pontual dos rebocos das paredes exteriores tendo os mesmos sido picados até à profundidade necessária. Posteriormente procedeu-se ao encasque com cacos de tijolo e argamassa para a regularização do suporte. O novo reboco foi executado à base de "argamassas pobres".

Posteriormente foi efectuada pintura com tinta à base de silicato, tinta equivalente à caiação, com características técnicas conforme especificação do caderno de encargos, contendo pigmentos inorgânicos estáveis à luz sendo que o material orgânico não excede os 5%. Os paramentos das fachadas posteriores e 3º andar da fachada principal foram pintados à cor branco e o r/chão, 1º e 2º andares da fachada principal foram pintados à cor azul-cobalto, conforme proposta de cor apresentada.



Recuperação do reboco das Fachadas

Ao nível do r/chão foram retiradas as placagens existentes e executado um soco em reboco liso com 0,5 cm de espessura, em "argamassa pobre", e posteriormente pintado à cor Pedra, cor aferida no local.

Para reposição das cores colaboraram técnicos da Universidade de Coimbra no âmbito do programa da análise de cor do C.H.

3.3 Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

As caleiras e tubos de queda do sistema de recolha e drenagem de águas pluviais foram substituídos por sistemas semelhantes, executados em zinco, e dotados de "funis" de descarga na ligação com as caleiras. O tubo de queda visível no alçado principal foi pintado à cor da mesma - branco.



Sistema de recolha e drenagem de águas pluviais

3.4 Recuperação/substituição de vãos

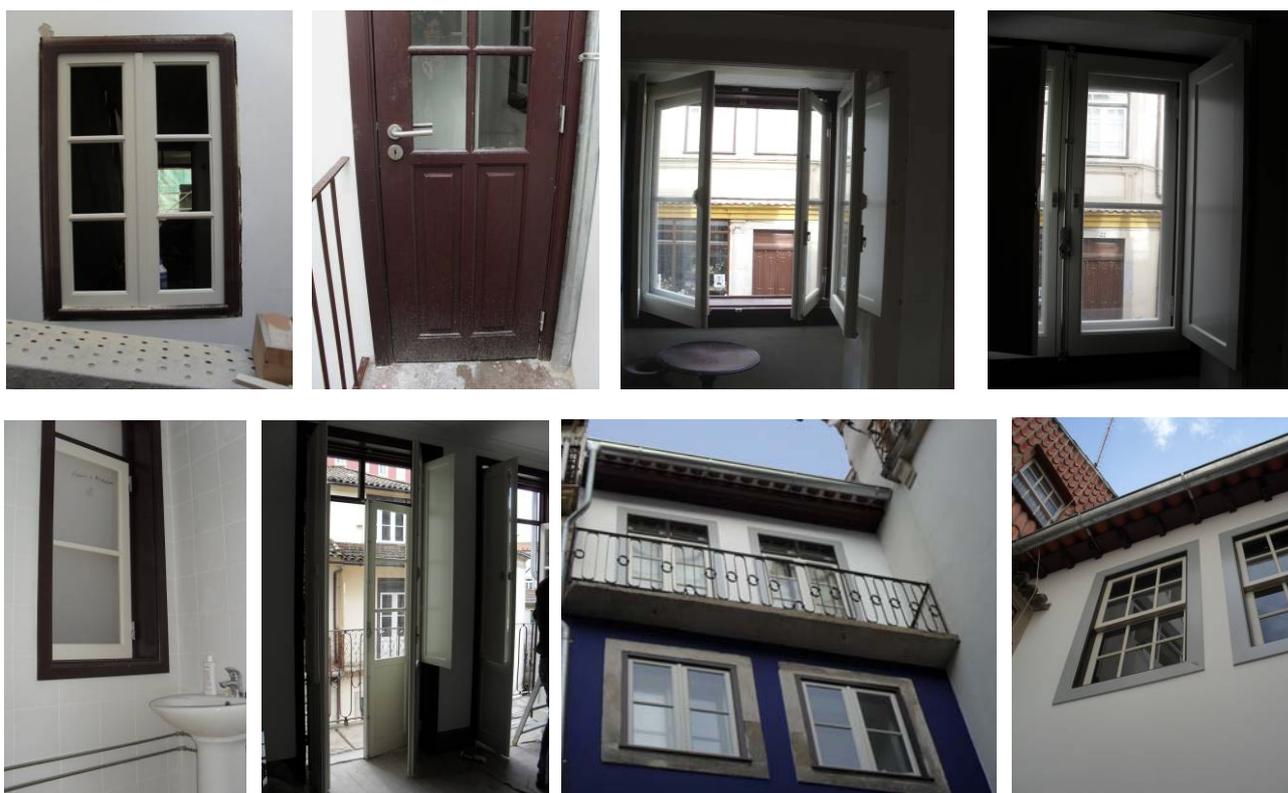
Os vãos de portas e janelas, foram substituídos, por idênticos em forma e material, sendo que, para colmatar deficiências ao nível do comportamento térmico e acústico, nos vãos da fachada principal, foram executados 2ºs vãos, em madeira de Kambala, com portadas incorporadas, por forma a aumentar o conforto térmico e a minimizar os ruídos exteriores. Os aros das portadas interiores foram executados em madeira de Kambala e as almofadas em MDF hidrófugo.

Os peitoris em argamassa, foram substituídos por madeira de Kambala.

Os aros fixos e peitoris, assim como as portas exteriores foram pintados à cor castanho-escuro e os 2ºs vãos, portadas e aros móveis foram pintados na cor branco pérola.

As cantarias existentes foram, de um modo geral, restauradas tendo algumas delas sido recuperadas recorrendo a barramentos de argamassa de cal, com aferição de cor ao tom da pedra pela adição de pigmento seco.

Ao nível do 3º andar e atendendo ao existente, as guarnições exteriores que emolduram os vãos foram substituídas por idênticas em madeira de Kambala e pintadas na cor cinzento.



3.5 Cobertura

Recuperação de vãos

O revestimento da cobertura foi substituído na sua totalidade, tendo sido revista e substituída parcialmente a estrutura de suporte em madeira. Foi executada uma viga de cintagem em betão armado, com correcção térmica, mantendo-se em todo o restante a solução construtiva existente. As madeiras foram 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. Para o isolamento térmico foram utilizadas placas de lã mineral com 40 mm de espessura, dotadas de película antidesagregante.



A chaminé existente foi recuperada, tendo sido aplicadas revessas em chapa de zinco para execução dos remates necessários.

Interiormente, a cobertura foi revestida a gesso cartonado.



Trabalhos de recuperação da cobertura

3.6 Interiores

Interiormente foram remodeladas na totalidade as cozinhas e instalações sanitárias. Os pavimentos destes espaços foram executados em contraplacado marítimo, com 13mm de espessura e placas do tipo "Wedi" com 2 cm de espessura, assentes sobre a estrutura de suporte, com acabamento em mosaico cerâmico.

Verificando-se uma espessura exígua das paredes exteriores do 3º andar, executou-se uma "dupla" parede pelo interior em gesso cartonado, com isolamento térmico. Os tectos e paredes divisórias dos referidos espaços foram executados em gesso cartonado do tipo "Pladur" e pintados à cor branco.



Recuperação de interiores

3.7 Cores atribuídas

Os trabalhos realizados, quer ao nível dos rebocos "argamassa pobre", quer às cores finais aprovadas (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).

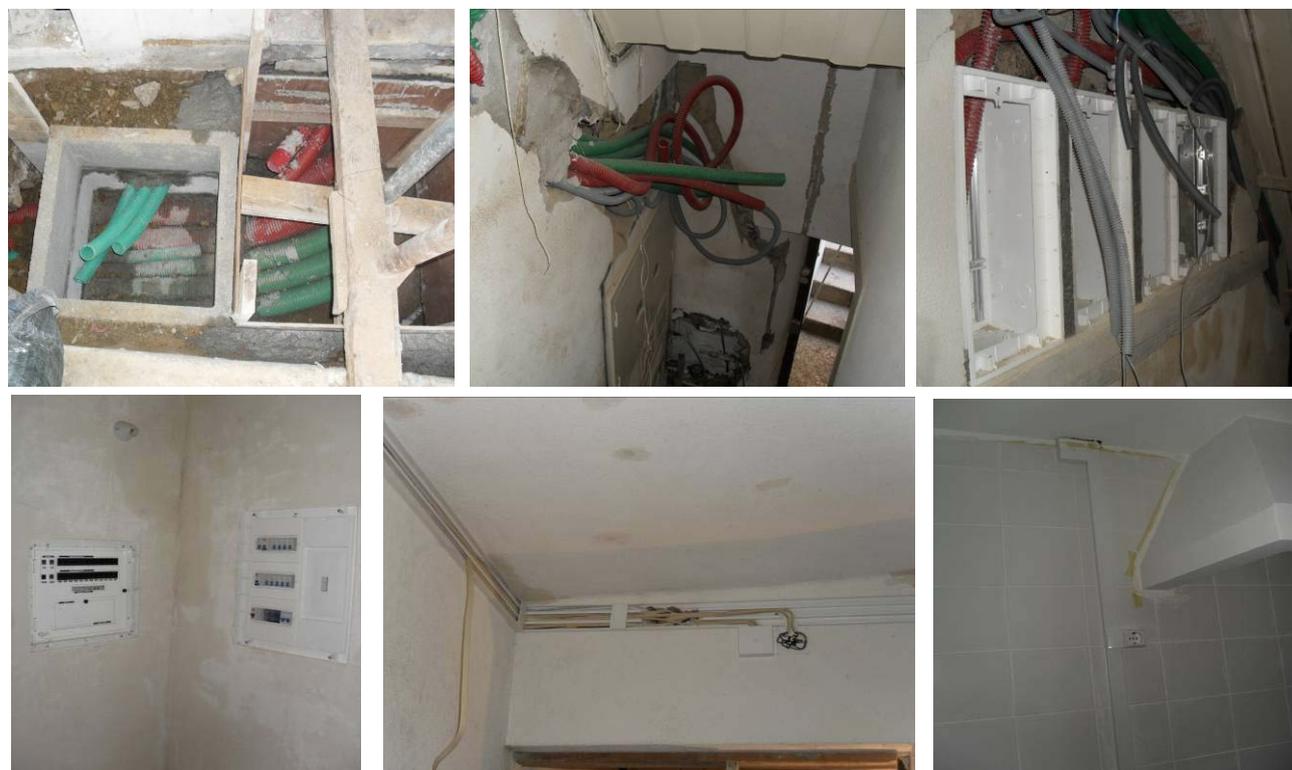
As paredes do imóvel e vãos foram pintados de acordo com as cores indicadas no quadro abaixo:

Fachadas	Branco e azul cobalto
Caixilharia fixa, portas, peitoris e gradeamentos	Cor castanho (RAL 8016)
Caixilhariias móvel, portadas	Cor branco pérola (RAL 1013)
Molduras dos vãos do 3º andar	Cor cinza (RAL 7040)
soco	Cor pedra

3.8 Infra-Estruturas

Exteriormente procedeu-se à abertura de valas, para colocação de infra-estruturas para possibilitar a remoção de cabos e fios existentes na fachada.

Foram remodeladas as redes de águas e esgotos, electricidade e ITED. No que diz respeito à rede de distribuição de água, foi executada em tubagem de aço inox, instalada à vista.





Execução de Infra-estruturas

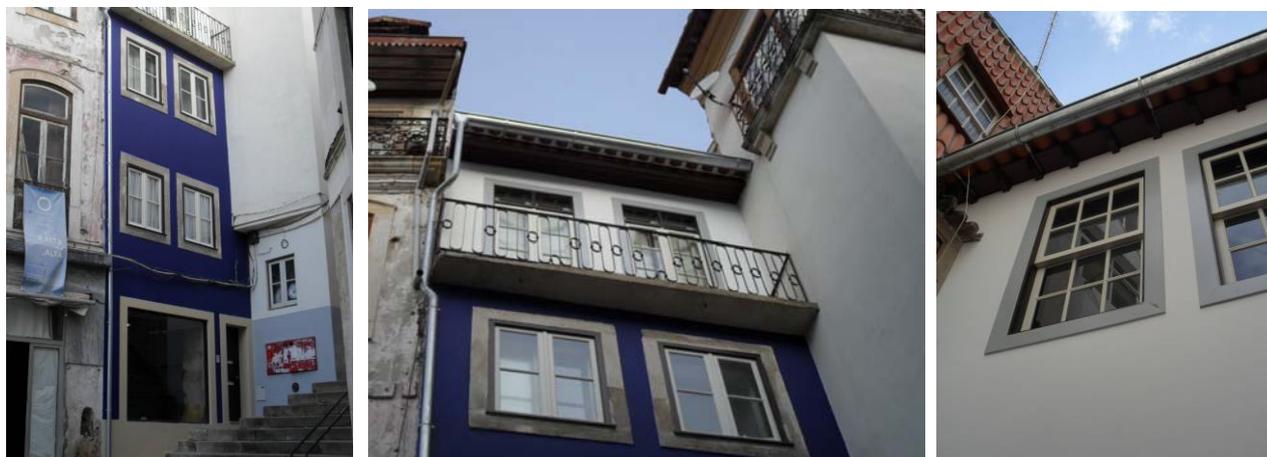
3.9 Trabalhos Arqueológicos

"Os trabalhos arqueológicos, coordenados pelo Dr. Sérgio Madeira, inseriram-se no âmbito da arqueologia preventiva, uma vez que a empreitada em causa incidiu sobre um imóvel sito no Centro Histórico da Cidade de Coimbra, freguesia da Almedina, zona com Grau de Protecção 1 do PDM (grau máximo de protecção relativamente ao património histórico e arqueológico) e localizado na Servidão Administrativa da Cerca de Coimbra, designadamente o Arco de Almedina (16-06-1910, DG 136 de 23-06-1910). A intervenção consistiu na recuperação do imóvel, com remodelação da cobertura, remodelação de pavimentos em madeira, picagens de paredes exteriores e interiores, assim como remodelação das redes eléctricas e ITED, gás, águas e esgotos.

Nessa conformidade, os trabalhos arqueológicos consistiram no efectivo acompanhamento dos trabalhos de picagem de paredes, desconstrução, escavação e transporte de entulhos inerentes à empreitada.

Não obstante a sensibilidade histórica e arqueológica do local, os trabalhos revelaram-se estéreis do ponto de vista arqueológico, tanto ao nível do edificado como ao nível do solo, revelando uma estratigrafia alterada por aberturas relacionadas com intervenções executadas muito recentemente, assim como estrato geológico de calcário a níveis muito superficiais, não se tendo verificado a existência de fossas ou qualquer outras estrutura negativa de origem antrópica."

IV. REGISTO FOTOGRÁFICO DE TRABALHOS CONCLUÍDOS



V. CUSTO DA OBRA

A presente empreitada teve como custo final 73.268,84€, acrescido de IVA, repartidos por 5 autos mensais, de acordo com o quadro a seguir indicado:

Valor de Adjudicação	Autos de medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
74.243,69€+IVA	N.º 1 (31/05/2011)	291,00€ + IVA	10044	15/06/2011
	N.º 2 (30/06/2011)	13.679,43€ + IVA	10048	01/07/2011
	N.º 3 (29/07/2011)	5.658,30€ + IVA	10058	29/07/2011
	N.º 4 (31/08/2011)	10.970,48€ + IVA	10075	01/09/2011
	N.º 5 (30/09/2011)	42.669,63€ + IVA	20022	28/10/2011
TOTAL TRABALHOS CONTRATUAIS		73.268,84€ + IVA		
TRABALHOS A MENOS			974,85€ + IVA	
REVISÃO DE PREÇOS PROVISÓRIA			0,00€	

VI. DESVIO

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

$$Desvio_{s/R.P} = \left(\frac{73.268,84}{74.243,69} \text{ €} - 1 \right) \times 100 = -1,31 \%$$

VII. 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:

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

IEP = Investimento efectuado pelo proprietário

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

Na presente empreitada, o proprietário investiu 2.330,00 €, mais IVA, assim:

$$InvestimentoInduzido = \frac{2.330,00}{73.268,84} = 3\%$$

Os trabalhos suportados pelos proprietários consistiram na substituição de mobiliário das cozinhas e de equipamentos para aquecimento de águas.

Coimbra, 16 de Dezembro de 2011

O Chefe de Divisão do G.C.H.

(Sidónio Simões, Eng.º)