

GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

FICHA TÉCNICA DA OBRA



"Recuperação do Imóvel sito na Couraça de Lisboa, nº 57"

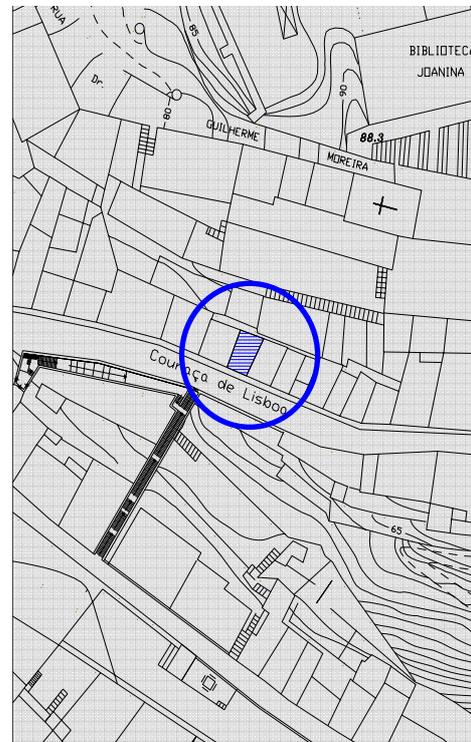
Dono de Obra: Câmara Municipal de Coimbra

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 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, e ainda nas Zonas Especiais de Protecção aos Monumento Nacionais: "Paços da Universidade" e "Muralhas de Coimbra incluindo o Pequeno Arco de Almedina".



Localização do Imóvel Recuperado



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".

O imóvel é de ocupação habitacional, funções mantidas, e o tipo de obras previstas são respeitantes à recuperação das fachadas e vãos, substituição do sistema de drenagem das águas pluviais e, modernização das infra-estruturas Eléctricas e de ITED.



A cidade de Coimbra com características urbanas mediterrânicas, foi cintada, na época medieval, por uma poderosa muralha de que se conservam ainda alguns vestígios importantes. O perímetro amuralhado, parcialmente reconstituído, é considerável, desenvolvendo-se desde a margem do Mondego, onde uma grande torre - Torre de Belcouce - defendia a parte mais baixa do recinto.

Detendo uma expressão muito forte no perfil e imagem da cidade, a Muralha visualiza-se na Couraça da Estrela, subindo da Portagem (Ponte sobre o Mondego) à Porta da Muralha (Belcouce) e esta, por sua vez da Couraça de Lisboa para a Alta.

A par de alguns troços de muralha inseridos na malha urbana e em edificações posteriores, conservam-se algumas torres e portas que constituem, ainda, uma referência obrigatória na paisagem urbana de Coimbra.

Denomina-se Paço das Escolas a um conjunto diversificado de edifícios, cada qual com a sua própria história, e que têm em comum o facto de serem ocupados pela Universidade, constituindo uma das imagens mais características e emblemáticas da cidade, cuja arquitectura civil residencial, educativa e científica, é notável pelo predomínio dos estilos Gótico, Manuelino, Renascentista, Maneirista, Barroco, Pombalino e Neoclássico. Destaca-se a Casa da Livraria, o verdadeiro nome da Biblioteca Joanina, de autoria desconhecida, com um espólio de mais de 300 mil livros considerando-se um dos maiores tesouros da Universidade.



Troços da Muralha



Paço das Escolas

Projectos:

Arquitectura: Arqt.ª Cláudia Manuela Santiago Ascenso, G.C.H., 28 de Março 2007

Especialidades:

Projecto de Abastecimento de Águas - Eng.ª Sandra da Fonseca Costa, 25 de Janeiro de 2007;

Projecto de Drenagem Predial de Águas Residuais Pluviais - Eng.ª Sandra da Fonseca Costa, 17 de Novembro de 2006;

Projecto de Electricidade - Eng. Valdemar Rosas, 1 de Fevereiro de 2007;

Projecto ITED - Eng. Valdemar Rosas, 1 de Fevereiro de 2007;

Estudo do Comportamento Térmico - Eng.ª Sandra da Fonseca Costa, 6 de Dezembro de 2006;

Parecer do IPPAR: Favorável de 24/08/2006

GOP 2007: Rubrica 01 004 2003/61-17 - Recuperação imóvel habitacional Couraça de Lisboa - projecto e construção

Abertura de Concurso Limitado sem publicação de anúncio: Despacho de 27/03/2008 do Ex.mo Senhor Presidente da Câmara Municipal

Data da entrega das propostas: 18/04/2008

Firma adjudicatária: Carlos Caldeira Marques & Filhos, L.da

Valor da adjudicação: 50 528,79 €, acrescido de IVA

Adjudicação da Obra: Despacho de 09/06/2008 do Ex.mo Senhor Presidente da Câmara Municipal

Contrato: 24/07/2008

Consignação da obra: 18/08/2008

Técnicos responsáveis do empreiteiro: Eng.º Técnico Mário Pedro Trindade Coelho Balça - Director Técnico e Representante da entidade executante

Técnicos responsáveis do Dono de obra:

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 electricidade e de ITED

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

Acompanhamento Arqueológico: Dr.ª Joana Gomes Miranda Garcia, GAAH

Prazo de Execução: 120 dias

Trabalhos contratuais facturados: 46.424,70 € + IVA

Conclusão da obra: 12/12/2008

Recepção Provisória: 19/02/2009



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

1. 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 de edifícios localizados no Centro Histórico.

A reabilitação das áreas definidas como degradadas é uma componente deveras importante na política de ordenamento do território e na conservação do património histórico, cultural e social que estas áreas encerram e que urge salvaguardar.

O imóvel em causa insere-se dentro do limite da área candidata ao Programa Municipal PRAUD/Obras 2002, Almedina, em que, após adesão dos proprietários do imóvel, os técnicos do GCH efectuem o levantamento (ponderando o estado de conservação), elaboram o projecto (sujeito a aprovação da Direcção Regional da Cultura do Centro - DRCC), lançam o concurso de empreitada, fazem a fiscalização, a coordenação de segurança em obra e as recepções provisória e definitiva.

A proposta corresponde a uma recuperação que assegurará as características de implantação e volumetria existentes.

2. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

O imóvel, embora não apresentando um elevado interesse arquitectónico, deve ser preservado, dado o conjunto arquitectónico onde se insere.

O mau estado de conservação dos imóveis, resultante da falta de manutenção ao longo do tempo, dos agentes climáticos e da poluição, confere-lhes uma leitura descaracterizada. Neste caso, verificavam-se deficiências ao nível dos revestimentos exteriores das fachadas, saguão, vãos e cobertura.

Possui apenas uma frente, a fachada principal para a Couraça de Lisboa. A fachada posterior é limitada por um saguão em todo o seu comprimento e, apesar das reduzidas dimensões deste, confere ao edifício boas condições de salubridade, uma vez, que por oposição tem a fachada principal com vãos permitindo ventilação natural eficaz.

Pretendeu-se com esta intervenção garantir a sua preservação e restituir-lhe uma imagem que o dignifique bem como ao conjunto urbano que integra.



Fachada exterior, saguão e varanda: reboco e pintura degradada, destacamento de betão

A cobertura apresentava a impermeabilização em telha cerâmica envelhecida, embora a estrutura de suporte se encontrasse em bom estado de conservação. Não possuía isolamento térmico o que, em termos de comportamento térmico, não é aceitável face às condições mínimas exigidas regulamentarmente.

O acesso à cobertura era feito pelo interior de um espaço habitável, o que é pouco prático quer para se efectuarem reparações, quer para a sua manutenção.



Vista do revestimento da cobertura e chaminés



O sistema de drenagem de águas pluviais encontrava-se em mau estado de conservação, com vegetação nas caleiras, ausência de elementos fundamentais tais como funis de descarga e os tubos de queda partidos.



Caleiras e tubos de queda



O envelhecimento do revestimento e respectivo acabamento das caixilharias, associados à falta de manutenção periódica (pintura), explicam o grau de degradação existente.



Envelhecimento do revestimento/acabamento das caixilharias

A rede de infra-estruturas eléctricas apresentava deficiências as quais constituíam risco elevado para a segurança de pessoas e algum risco de incêndio. A caixa de entrada era em chapa metálica, não tinha corte geral e a terra de protecção não era centralizada neste quadro de entrada.

O imóvel não possuía rede de ITED, possuía apenas rede telefónica obsoleta.



Quadro de entrada e caixas de contadores existentes

3. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS



Placas identificativas da obra



3.1 Montagem de estaleiro

Dentro das limitações impostas nesta "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, com características que permitiram a realização da empreitada em segurança, quer para os operários quer para o trânsito na Couraça de Lisboa.



Rede de protecção



Montagem de andaimes

3.2 Cobertura

Os trabalhos de intervenção na cobertura consistiram no levantamento da telha cerâmica existente para tratamento térmico, através da colocação de isolamento em poliestireno extrudado com 40mm de espessura, impermeabilização com colocação de sub-telha composta por betume de alta resistência, posterior assentamento de telha cerâmica e recuperação dos beirados.

De modo a criar um acesso individualizado à cobertura, foi criada uma passagem através da demolição parcial do tecto do 2º andar e construção de paredes, com a colocação de uma janela do tipo "Velux" acessível pela colocação de uma escada tipo "marinheiro".



Trabalhos efectuados na cobertura



Trabalhos efectuados, pelo interior, para execução de acesso à cobertura

3.3 Picagem/recuperação de rebocos e pinturas em paredes exteriores

Os trabalhos consistiram numa picagem superficial dos rebocos das paredes exteriores (alçado principal e posterior) e posterior execução de uma camada de acabamento, à base de "massas pobres", de modo a conferir à fachada o aspecto de estanhada. Posteriormente foi efectuada pintura a tinta do tipo caiação.

As cantarias existentes, em bom estado de conservação, foram limpas, tratadas e acabadas com verniz.

A escolha das cores aplicadas nas fachadas, caixilharia, gradeamentos e elementos da rede de drenagem pluvial, foi realizada com o apoio e acompanhamento em obra da Direcção Regional da Cultura do Centro (DRCC) em consonância com a equipa projectista.



Trabalhos de recuperação efectuados nas fachadas (principal e posterior)

3.4 Recuperação de vãos

As portas e janelas foram recuperadas de forma a manterem a forma e o desenho existentes.

A caixilharia dos vãos foi mantida e recuperada recorrendo a trabalhos de decapagem, raspagem de tintas envelhecidas. Posteriormente foi tratada, com uma velatura para homogeneização da cor, com verniz aquoso mate, uma vez que apresentava vestígios de sobreposição de diversos acabamentos anteriores.

Foram aplicadas em alguns vãos (alçado posterior), portadas pelo interior, uma vez que estes não possuíam qualquer tipo de ensombramento.



Porta do alçado principal recuperada



Vãos de portas e janelas recuperados

3.5 Cores atribuídas

Fachadas	Cor ref. S0502-Y (NCS)
Caixilharia fixa e móvel, portas e peitoris	Velatura de homogeneização e posterior envernizamento com acabamento mate
Gradeamentos, caleiras e tubos de queda	Cor ref. 042-0054 - Hammerite

3.6 Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O sistema de drenagem foi integralmente substituído, nomeadamente caleiras e tubos de queda. As caleiras e troços dos tubos de queda foram executados em chapa de zinco, inclusive os "funis" de descarga/ligação das caleiras aos tubos de queda, à excepção dos últimos troços verticais que sendo embebidos nas paredes, foram executados em PVC.



Sistema de drenagem - tubos de queda, caleiras e funis de descarga



Sistema de drenagem - troço vertical do tubo de queda, em PVC, embebido ao nível do rés do chão

3.7 Infra-Estruturas

Equacionando as mais valias do edifício, pretendeu-se dotá-lo de um maior conforto em todos os níveis, nomeadamente no que respeita ao transporte de dados, execução de rede de ITED (telecomunicações), sendo também substituída a rede de Instalação Eléctrica. Foi ainda instalada intercomunicação com o exterior e instalado um trinco eléctrico na porta de entrada.

A instalação das redes executada parcialmente embebida, quando possível, sendo a restante em calha.



Quadros ATI e eléctrico



Substituição de aparelhagem



Sinalização de emergência, caixa de contadores e quadros eléctricos conforme imposições regulamentares

4. TRABALHOS DE ARQUEOLOGIA

"O presente resumo refere-se aos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito da recuperação do imóvel sito na Couraça de Lisboa, freguesia de Almedina, concelho de Coimbra, inserido no programa PRAUD/OBRAS 2002. Este local encontra-se inserido na zona de protecção com grau 1 do PDM e dentro da zona de protecção do Jardim Botânico.

O trabalho foi realizado pela arqueóloga Joana Garcia, fazendo ainda parte da equipa Isabel Marques, Raquel Santos e Sérgio Madeira. A intervenção contou igualmente com a presença de um trabalhador indiferenciado, Vítor Roma. A Dra. Maria Antónia Silva forneceu o apoio no enquadramento histórico-artístico. O desenho arqueológico e a topografia foram disponibilizados pela autarquia.

No que diz respeito à arqueologia a empreitada teve início no dia 09 de Setembro de 2008 e ficou concluída a 05 de Novembro de 2008, tendo a intervenção ocorrido em períodos intercalados.

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 movimentação de terras, nomeadamente na abertura de valas, picagens de paredes, realização de roços e execução de uma sondagem prévia à escavação em obra.

Durante a escavação da sondagem prévia foi localizada uma antiga conduta em alvenaria de saneamento e/ou águas pluviais, que aparenta ter uma cronologia do período moderno-contemporâneo. Posteriormente a conduta foi protegida com geotêxtil.

A picagem de paredes da fachada principal permitiu identificar um aparelho composto por pedras calcárias de pequenas e médias dimensões revestidas com argamassa, embora nalgumas zonas fosse constituído por tijolo e cimento.

Na abertura de roços no interior do imóvel verificou-se que as paredes tinham sido feitas em tijolo recente e cimento.

Através do acompanhamento arqueológico comprovou-se que este edifício foi construído no século XX."



Foto 1 - Abertura de vala



Foto 2 - Abertura de roços



Foto 3 - Plano final da sondagem

5. CUSTO DA OBRA

A presente empreitada teve como custo final 46.424,70€, acrescidos de IVA, repartidos por 5 autos mensais, de acordo com o quadro a seguir indicado.

Valor de Adjudicação	Autos de Medição	Valor do auto	Facturas	
			N.º	Data
50.528,79€ + IVA	N.º 1 (29/08/2008)	8.344,81€ + IVA	2008FT027	29/08/2008
	N.º 2 (30/09/2008)	7.963,71€ + IVA	2008FT030	30/09/2008
	N.º 3 (30/10/2008)	17.095,35€ + IVA	2008FT032	31/10/2008
	N.º 4 (28/11/2008)	12.520,83€ + IVA	2008FT035	02/12/2008
	N.º 5 (12/12/2008)	500,00€ + IVA	2008FT036	12/12/2008
Total dos trabalhos contratuais: 46.424,70€+IVA				
Trabalhos a menos: 4.104,09€+IVA				

6. DESVIO

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

$$Desvio_{s/R.P} = \left(\frac{46.424,70€}{50.528,79€} - 1 \right) \times 100 = -8,12\%$$

7. PRORROGAÇÃO DE PRAZO DA EMPREITADA

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

$$PPE = \left(\frac{117}{120} - 1 \right) \times 100 = -2,5\%$$

8. EMIP (a): 0,00%

(a) - Efeito Multiplicador do Investimento Público (inversão pública) respeita, na prática, à avaliação dos efeitos de um projecto de investimento no qual cabem (entre outros) os efeitos induzidos, que conduzem a uma propensão marginal do consumo e a um multiplicador do investimento.

Além do "Efeito multiplicador do investimento público" serão produzidos outros efeitos directos (aumento do produto social - V. A. B; aumento de emprego; efeitos a montante e jusante nas actividades produtivas; alterações ao rendimento nacional e respectiva repartição; benefícios ambientais uma vez que diminui a ocupação de solo para construção nova; etc.).

No presente caso, apenas se calcula o efeito multiplicador do investimento público sobre o investimento privado, ou seja, há um "arrastamento".

Expressa-se pela seguinte formula: $EMIP = \frac{IEP}{VOP} \times 100$, em que:

IEP = Investimento efectuado somente pelo proprietário

VOP= valor total das obras PRAUD (25% DGOTDU + 25% CMC + 50% proprietário)

Coimbra, 8 de Junho de 2009

O Director do GCH.

(Sidónio Simões, Eng.)