

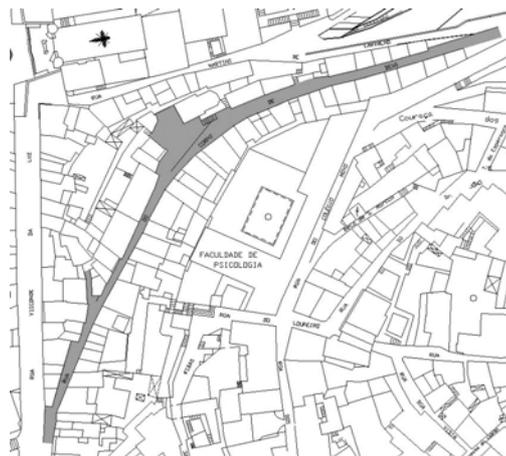
# GABINETE PARA O CENTRO HISTÓRICO

## FICHA TÉCNICA DA OBRA



**“Repavimentação da Rua Corpo de Deus / Largo da Capela Nossa Senhora da Vitória, incluindo remodelação de infra-estruturas”**

Projecto desenvolvido no âmbito do programa de acção Cidade Univer(sc)idade - Regenerar e Revitalizar o Centro Histórico de Coimbra ao abrigo do Programa Operacional Regional do Centro (QREN)



Localização da Rua

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

**Localização:** Rua Corpo de Deus (entre a Rua Visconde da Luz e a Rua do Colégio Novo) - Freguesia de S. Bartolomeu - Coimbra

**Projectos:**

**Arquitectura:** Arqt.º Eduardo Mota e Arqt.º José Martins, G.C.H., Outubro 2005

**Especialidades:**

Projecto de Abastecimento de Água - Eng.º Rui Caetano, Abril 2003;

Projecto de Drenagem de Águas Residuais e Águas Pluviais - Eng.º Rui Caetano, Abril 2003;

Projecto de Electricidade - Eng.º Valdemar Rosas, Abril 2006;

Projecto ITED - Eng.º Valdemar Rosas, Abril 2006;

Rede de Gás Natural: Lusitaniagás, S.A.

Topografia: André Antunes, G.C.H.

Medições e Orçamento: José Seiça Salgado, G.C.H.

### Parecer do IPPAR:

Parecer Favorável Condicionado - 4/11/2005

*"Considera-se esta proposta globalmente passível de aprovação, ressalvando porém algumas medidas de salvaguarda e outras sugestões:*

- *A intervenção deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e contínuo. No caso de se verificar o aparecimento de vestígios arqueológicos relevantes, deverão, na área em questão, os trabalhos ser suspensos para se proceder ao respectivo estudo. Esta acção decorrerá a cargo do dono de obra, sendo que as competências do IPA deverão estar salvaguardadas.*
- *Deverá ser esclarecida a localização do elemento arbóreo, não será porventura esta a melhor localização por possível conflito com o alçado da capela ou poderá eventualmente ser reduzido a elemento de menor dimensão, mais monolítico, por exemplo."*



Imagens da rua antes da intervenção



Imagens da rua antes da intervenção

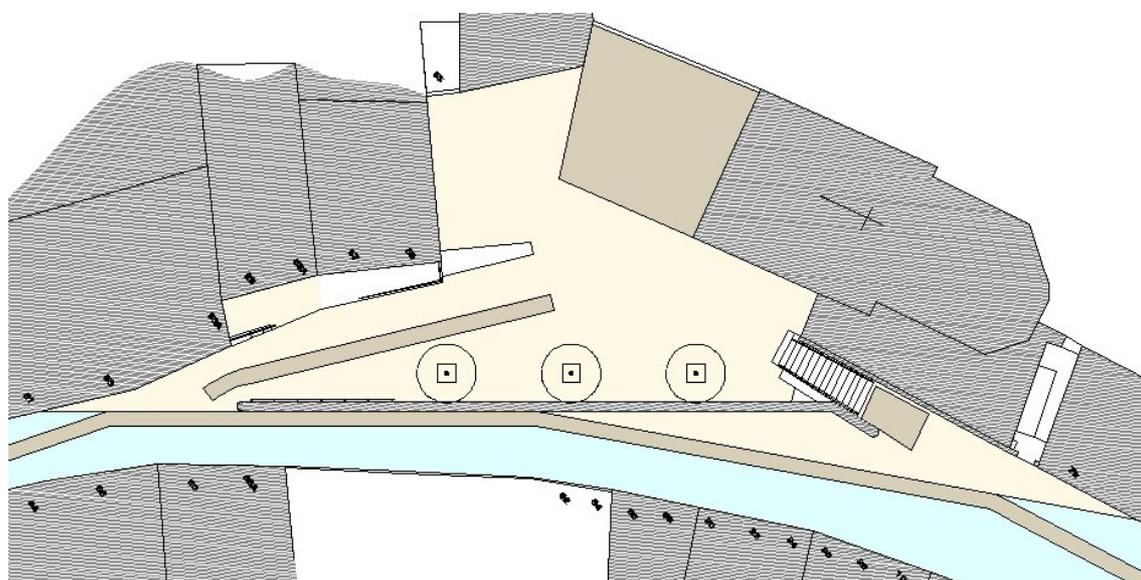


Imagens da rua antes da intervenção

## INTRODUÇÃO:

Esta intervenção refere-se à Repavimentação da Rua Corpo de Deus, desde a Rua Visconde da Luz, passando pelo Largo da Capela de Nossa Senhora da Vitória, terminando junto às Ruas Martins de Carvalho e do Colégio Novo.

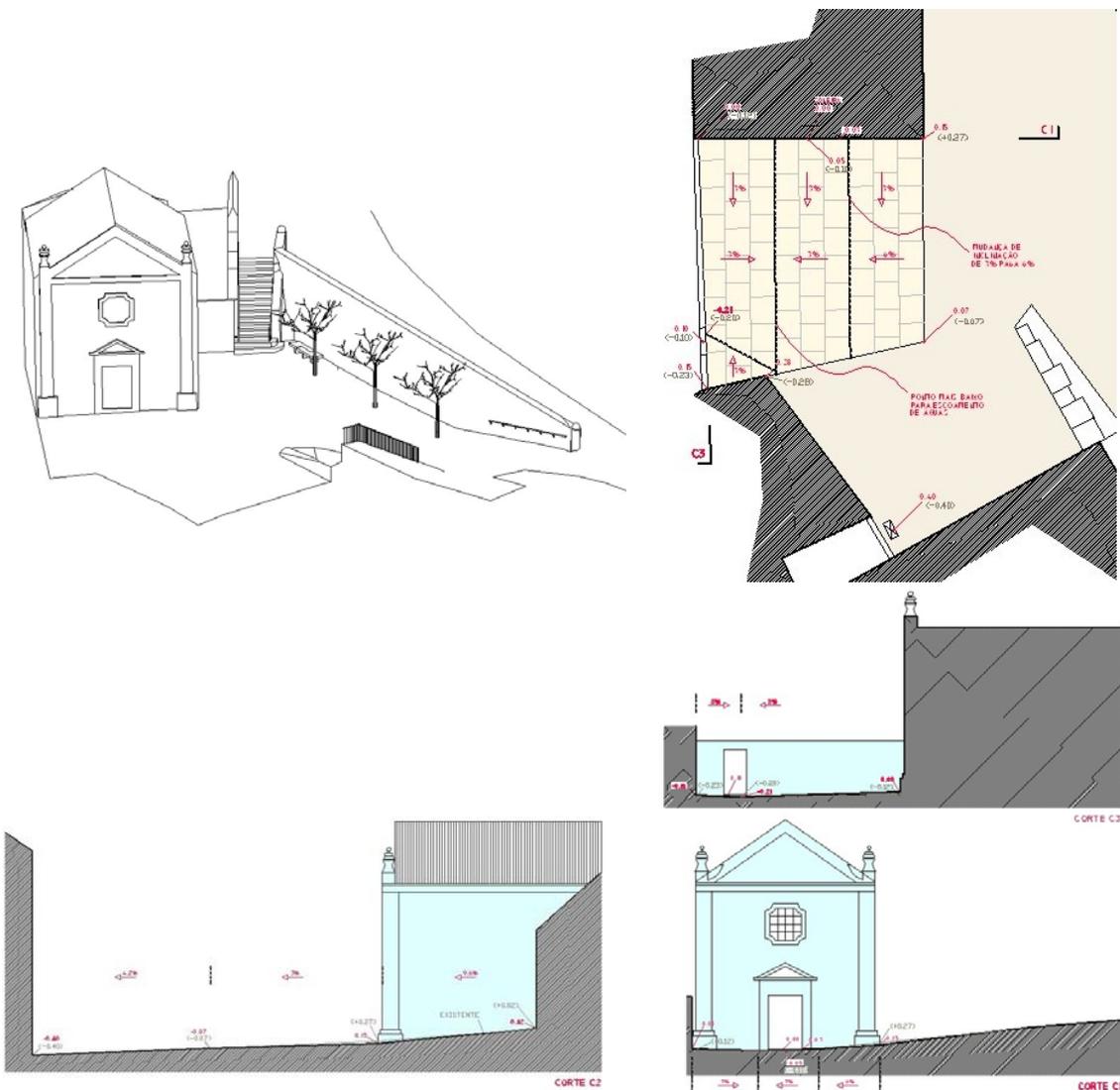
O arranjo da rua assentou em três pontos que caracterizaram o projecto:



- Criação de um eixo pavimentado em paralelepípedo de granito desde a Rua Visconde da Luz até à Rua Martins de Carvalho, ladeado por duas "linhas" de lajetas também em granito, fazendo a marcação contínua do piso da rua.



Imagens da rua antes da intervenção

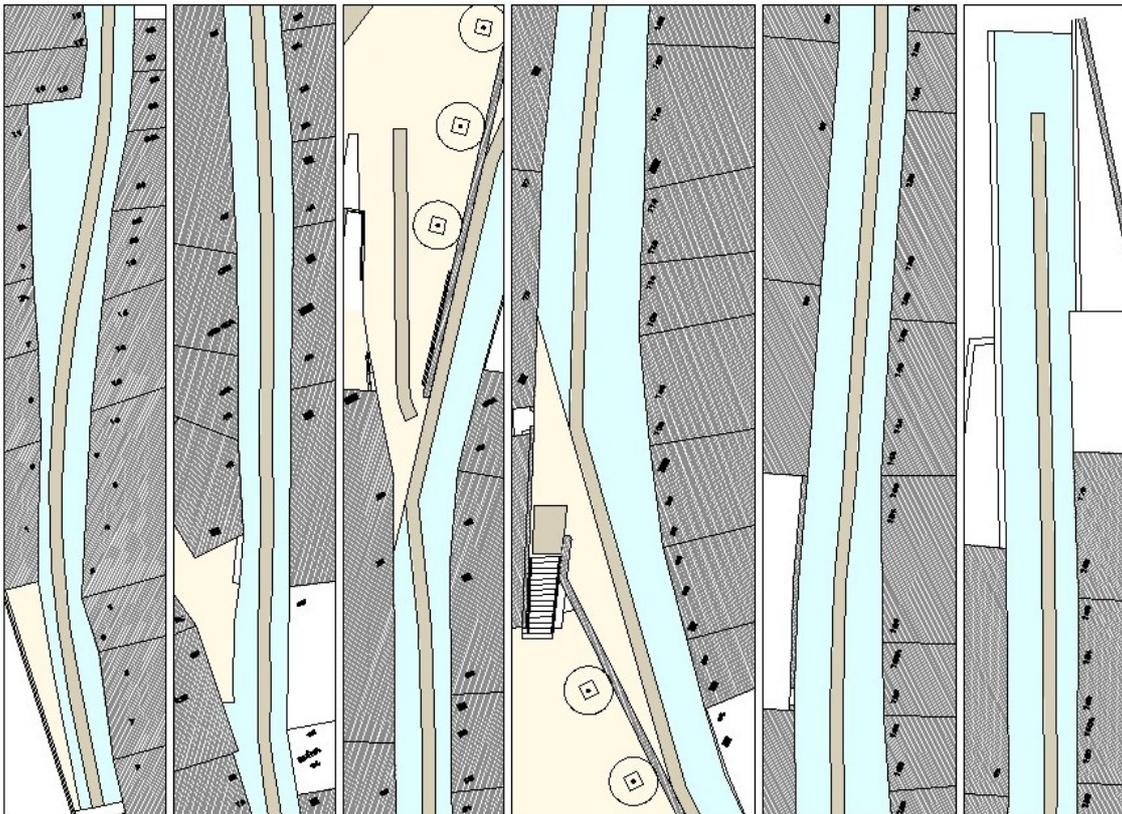


Largo da Capela N<sup>o</sup> S<sup>a</sup> da Vitória - perspectiva e desenhos da proposta

- Criação de um lajeado, também em granito, em frente à Capela de Nossa Senhora da Vitória e na zona rampeada de ligação à Rua Corpo de Deus dignificando assim o imóvel em questão.



- Extensão da área de calçada em cubo de granito desde a Rua Visconde da Luz até ao extremo oposto da Rua Corpo de Deus, junto à Rua do Colégio Novo para melhoria das condições de acessibilidade, dado ter-se introduzido material ser mais confortável para a circulação pedonal.



- Criação/reformulação de infra-estruturas subterrâneas nomeadamente Electricidade, ITED, Gás, Águas e Esgotos.



Execução das Infra-estruturas

## INTERVENÇÃO:

Foi levantada a calçada (seixo e granito) existente na área de intervenção (Rua Corpo de Deus e Largo da Capela Nossa Senhora da Vitoria) e transportada parte dela para o estaleiro de Eiras da Câmara Municipal pelo empreiteiro para posterior reaplicação.



Circulação constante de transeuntes na rua durante a obra

De seguida, procederam-se aos trabalhos de movimentação de terras para abertura de caixa de pavimento e valas para criação/reformulação de infra-estruturas.



O trabalho de escavação coincidiu com a época de chuvas

Todos os trabalhos, incluindo a abertura de valas, da empreitada, foram acompanhados por uma equipa arqueólogos que fazem parte da Estrutura de Apoio Técnico constituída no âmbito do programa de acção Cidade Univer(sc)idade.

Os trabalhos de repavimentação incluíram a escavação do terreno numa espessura média de 0,30m, que permitiu a abertura de caixa de pavimento para assentamento do material de repavimentação, tendo sido preenchida com uma camada de tout-venant com 0,20m sobre a qual foi aplicada uma camada de pó de pedra com 0,10m. No final, foram feitos os trabalhos de rejuntamento e limpeza final da obra.

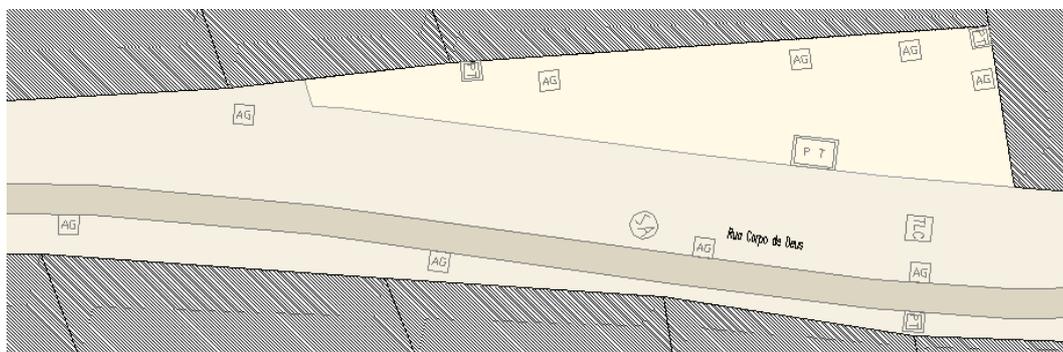


Abertura de valas no Largo da Capela N.ª S.ª da Vitória

Como já foi anteriormente referido, em toda a extensão da a rua Corpo de Deus foi introduzida uma faixa de 80cm de largura em lajeado de granito. Esta solução destina-se a melhorar a circulação pedestre, nomeadamente, para as pessoas que possuem mobilidade condicionada. A referida faixa de granito, à semelhança da que foi aplicada nas Rua Fernandes Tomás e Rua do Arco de Almedina tem, ao longo da rua, diversas inflexões resultantes das da rua e da sua adaptação, em obra, às múltiplas caixas de pavimento bem como grelhas de drenagem.

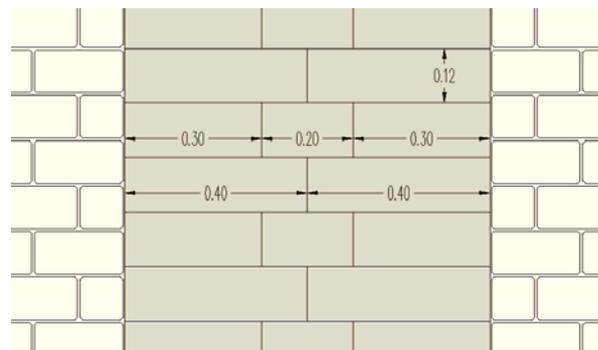


Aplicação da faixa de granito no início da Rua Corpo de Deus



-  Calçada em cubos de granito
-  Faixa em granito
-  Calçada de seixo rolado

No sentido de se obter um pavimento regular e com uma estereotomia ajustada às condicionantes da rua, aplicou-se uma combinação de pedras de 8x12x40cm, 8x12x30cm e 8x12x20cm, (com as devidas exceções resultantes das condicionantes da rua).



Relação entre a faixa de granito e a calçada de cubo de granito

No encontro da Rua com o Largo, em cima, há novamente uma zona pavimentada com lajeado de granito (80cm) dando acesso ao Largo da Capela. Aqui predomina a calçadinha de seixo, à semelhança das pré-existências. Nesta intervenção e numa perspectiva ambientalista foi tomada como premissa a obrigatoriedade de reaproveitar os materiais existentes, nomeadamente, o seixo e o cubo de granito.



Aplicação da calçada de cubo de granito para posterior rejuntamento e limpeza final



Imagens do muro e ciprestes após a intervenção

O muro, sito no Largo, e que está virado a noroeste, atingindo uma altura máxima de 4.50m, foi também intervencionado tendo sido reparado integralmente o seu revestimento. Junto a este muro foram executadas 3 caldeiras para colocação de 3 ciprestes (*Cupressus sempervirens*) pela Divisão de Espaços Verdes. Estas árvores terão o reforço de tutores em madeira nos 3 primeiros anos.

O alçado oposto do referido muro também foi intervencionado.



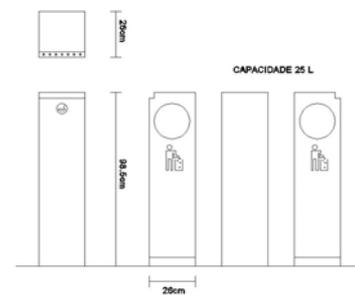
Alçado oposto do muro (virado a nordeste) após a intervenção



Muros das escadas de acesso ao largo após a intervenção

### Mobiliário Urbano:

Como vem sendo hábito nas intervenções do Centro Histórico, foi tida em conta a aplicação de equipamentos urbanos nomeadamente uma papeleira que se enquadra entre a escada e os 3 ciprestes, ambos bem próximos do muro, libertando assim o espaço do Largo da Capela. Não previsto na empreitada, mas tendo-se verificado logo no início da utilização do espaço o estacionamento abusivo, entre as árvores, solicitou-se ao DAQV a aplicação de 2 bancos.



Escadas antes e depois da intervenção; Pormenor da papeleira

### ELECTRICIDADE:

Em relação às infra-estruturas de electricidade, nomeadamente redes de distribuição em baixa tensão (BT) e rede de iluminação pública (IP), as existentes eram aéreas, com os cabos fixos nas fachadas, com algumas travessias que dentre outros problemas eram inestéticas.

O projecto previu a colocação de tubagens enterradas, caixas de visita, e armários de distribuição, para posteriormente se substituírem as redes aéreas existentes.

Para a iluminação pública fez-se uma nova rede em cabo armado, enfiado em tubos enterrados, bem como substituição das luminárias existentes, por outras, com corte e protecção de cada ponto de luz.

A rede subterrânea de distribuição em baixa tensão, foi executada com a colocação de cabo armado LSVAV 3x185+90, em tubos enterrados, interligando três armários de distribuição, um em cada extremo da rua e um, ao centro, na rampa de acesso à capela de N. Sr.<sup>a</sup> da Vitória. Estabeleceu-se também a instalação de armários de distribuição de 10 saídas, embebidos nos edifícios, donde partirão as baixadas para cada uma das instalações de utilização, que substituirão as baixadas aéreas e a rede BT em geral, à medida que se forem restaurando os edifícios.



Quanto às infra-estruturas ITED, as redes de distribuição de telefones e de TV cabo, estavam estabelecidas em cabos aéreos, fixos às fachadas, com várias travessias ao longo da rua.

Procedeu-se à colocação de tubagem enterrada e caixas, para futuramente as empresas operadoras de telecomunicações estabelecerem os cabos substituindo as redes aéreas existentes.

### **ARQUEOLOGIA:**

Em consonância com os termos de condicionamento propostos pelo Instituto Português do Património Arquitectónico - IPPAR (ofício n.º S-2005/1687 de 27.07.2005 e pelo ofício n.º S-2005/2409 de 07.11.2005) referente às Obras de repavimentação e remodelação de infra-estruturas da Rua Corpo de Deus e Largo da Capela de Nossa Senhora da Vitória de Coimbra, foi submetido, a 15/02/10, pedido de autorização de Acompanhamento Arqueológicos da presente empreitada.

Como é de conhecimento geral, a Rua Corpo de Deus, existe desde, pelo menos, o Período Alto-Medieval, integrada, na judiaria antiga, que se estendia da Fonte Nova à Almuinha real. A actual toponímia terá sido adoptada em meados do séc. XIV, em virtude de um desagravo envolvendo o furto de partículas sagradas. Contudo, o seu actual traçado e dimensão deverão datar, somente, do século XVII, aquando da finta de 1613, para a vinda de Filipe II a Portugal, figurando as Plantas Gerais de 1845 como se apresenta na actualidade.

Desde o início, o carácter intrusivo da empreitada e a longa diacronia ocupacional e sensibilidade arqueológica da área tornavam espectável, a detecção de vestígios arqueológicos, tal como sucedeu, implicando a alteração metodológica da Intervenção arqueológica.

Assim, face aos testemunhos identificados e à afectação da obra, foi necessário efectuar sondagens arqueológicas, limpeza e registo sistemático de

todos os elementos patrimoniais, que se foram revelando ao longo de todo o traçado viário.

Neste contexto, os vestígios, mais antigos, detectados reportam-se ao surgimento de uma estrutura doméstica/habitacional, na zona sobranceira ao Largo de Nossa Senhora da Vitória. Aparentemente, este contexto doméstico/habitacional inscreve-se numa segunda fase ocupacional deste espaço, que evidencia indícios de uma utilização inicial, provavelmente, relacionável com a uma actividade transformadora/artesanal. Certo é que as estruturas foram arrasadas em Época Pós-medieval (séc. XV/XVI), pela construção do arruamento com o traçado actual.

As restantes estruturas detectadas inserem-se na categoria de infra-estruturas urbanas, referentes, nomeadamente, aos sistemas de condução de águas e esgoto e directamente relacionáveis com a existência do eixo viário.

Uma das infra-estruturas descobertas corresponde à conduta de esgoto Moderna, que foi preservada e integrada na obra, acomodando, presentemente, no seu interior, o actual sistema de esgoto e águas residuais. Trata-se de uma conduta de perfil rectangular com muros laterais em alvenaria de pedra e cal (e por vezes substrato rochoso talhado) e cobertura com grandes lajes de calcário dolomítico.

A segunda infra-estrutura identificada, (no tramo inferior da Rua Corpo de Deus), corresponde à conduta de condução de água, construída em meados do séc. XVIII, pelos Cónegos Regrantes de Santo Agostinho e que assegurava o abastecimento de água, proveniente do Colégio de Santo Agostinho (ou Colégio Novo), à Fonte da Calçada (na confluência das ruas Corpo de Deus, Ferreira Borges e Visconde da Luz).

Durante a intervenção tentou-se alcançar um compromisso entre as necessidades impostas pelo projecto e as realidades arqueológicas identificadas, tendo-se conseguido, sempre que possível, integrar e preservar as estruturas e contextos relevantes, através do ajustamento do projecto às realidades pré-existentes.



Escavação arqueológica dos compartimentos domésticos de Época Pós-medieval e à esquerda, antiga conduta de condução das águas residuais (C1).



Negativo do segundo nível de lareira encontrado no compartimento 1.



Plano final de escavação do Compartimento 2.



Troço inferior da Rua Corpo de Deus com indicação da conduta de alimentação da Fonte da Calçada e antiga conduta de esgoto.

#### **DADOS DA EMPREITADA:**

**GOP:** Rubrica 01 004 2009/4-7- Repavimentação da Rua Corpo de Deus/Largo Nossa Senhora da Vitória

**Procedimento:** Concurso Público, Deliberação n.º 8538/2009 de 28/09/2009

**Data do Anúncio:** 21/10/2009

**Data de disponibilização da Lista de Concorrentes:** 23/11/2009

**Adjudicação da Obra:** Deliberação n.º 577/2010 de 01/02/2010

**Firma Adjudicatária:** Construções Castanheira & Joaquim, Lda

**Valor da Adjudicação:** 188.824,29 € + IVA

**Contrato de empreitada:** celebrado em 08/04/2010 (Contrato n.º 20/2010)

**Consignação da obra:** 10/05/2010

**Técnicos responsáveis do Dono de Obra:**

Eng.ª Graça Rosa, GCH - Directora de fiscalização

Arqt.º José Martins, GCH - Técnico responsável pelo acompanhamento do projecto de arquitectura

Eng.º Valdemar Rosas, GCH - Técnico responsável pelo acompanhamento das especialidades de electricidade e ITED

Eng.ª Sandra Costa, GCH - Coordenadora de segurança e saúde em obra

Dra.s: Sara Almeida e Susana Temudo - Arqueólogas credenciadas para a obra

Eng.ª Andreia Almeida, Divisão dos Espaços Verdes - acompanhamento paisagístico

**Técnicos responsáveis do Empreiteiro:**

Eng.º Nuno Jorge Clemente Castanheira - Director Técnico

Eng.º Nuno Jorge Clemente Castanheira - Representante da entidade executante em obra

Eng.º José Carlos Nunes - Coordenador de segurança e saúde em obra

**Prazo de Execução:** 180 dias, acrescidos de 59 dias de prorrogação

**Trabalhos contratuais facturados:** 173.876,49€ + IVA

**Trabalhos contratuais a menos:** 14.947,80€

**Trabalhos contratuais a mais facturados:** 16.223,24€ + IVA

**Conclusão da obra:** 04/01/2011

**Recepção Provisória:** 25/02/2011

**Financiamento/comparticipação:** É co-financiada em 140.073,38€ no âmbito do Programa acção "CidadeUniver(s)Cidade", que se enquadra no aviso de Eixo 2, do Programa Operacional Regional do Centro/QREN - Parcerias para a Regeneração Urbana e o restante pelo orçamento da Autarquia.



Placas identificativas da obra aplicadas nos extremos da Rua Corpo de Deus

### CUSTO DA OBRA:

A presente empreitada teve como custo final 190.099,73 €, acrescido de IVA, repartidos por 9 autos mensais e um auto de trabalhos a mais a preços contratuais, de acordo com o quadro seguinte:

Valor de Adjudicação	Autos de Medição	Valor do auto	Factura	
			N.º	Data
188.824,29€ + IVA	N.º 1 (31/05/2010)	1.840,00 € + IVA	559	21/06/2010
	N.º 2 (30/06/2010)	3.240,60 € + IVA	562	30/06/2010
	N.º 3 (30/07/2010)	8.581,00 € + IVA	570	30/07/2010
	N.º 4 (01/09/2010)	12.957,85 € + IVA	576	01/09/2010
	N.º 5 (30/09/2010)	28.149,76 € + IVA	584	30/09/2010
	N.º 6 (29/10/2010)	26.922,10 € + IVA	592	29/10/2010
	N.º 7 (29/11/2010)	23.368,36 € + IVA	603	02/12/2010
	N.º 8 (22/12/2010)	37.455,17 € + IVA	606	03/01/2011
	N.º 9 (31/01/2011)	31.361,65 € + IVA	612	12/02/2011
TOTAL T. Contratuais		173.876,49 € + IVA		
TRABALHS A MENOS		14.947,80 € + IVA		
TRABALHOS A MAIS	Nº 1 (22/12/2010)	16.223,24 €+ IVA	607	03/01/2011
CUSTO TOTAL DA OBRA		<b>190.099,73 € + IVA</b>		
REVISÃO DE PREÇOS PROVISÓRIA			309,56€ + IVA	

**DESVIO:**

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

$$Desvio_{s/R.P} = \left( \frac{190.099,73}{188.824,29} \text{ €} - 1 \right) \times 100 = 0,675 \%$$

Coimbra, 18 de Fevereiro de 2011

(Sidónio Simões, Engº)