



CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO

Divisão de Ambiente, Energia e Obras – Obras Municipais

TERMOS DE REFERÊNCIA DO PROJETO

Prestação de Serviços para o Projeto de Infraestruturas de Águas Pluviais - Fase 3

1. Programa

As infraestruturas de drenagem de águas pluviais são um fator determinante na segurança da circulação viária e conservação dos pavimentos. A ausência de drenagem da faixa de rodagem leva à degradação precoce dos pavimentos, podendo também estar na origem de acidentes viários e desconforto para os peões.

Este Termo de Referência visa a contratação do projeto de execução para o Município de Aveiro, composto por: levantamento topográfico, cálculo da bacia hidrográfica que contribui para os troços a drenar, projeto das infraestruturas de águas pluviais e consequente projeto viário (pavimentos e equipamento de sinalização e segurança).

1.1 Enquadramento

A definição concreta da estrutura viária e a capacidade das suas infraestruturas têm, muito para além da função regularizadora dos fluxos existentes e previsíveis, forte influência nas interações espaciais e constituem elementos preponderantes na estruturação do território, assumindo-se antes de tudo como um elemento fundamental de organização do espaço, estabelecendo o seu 'esqueleto'.

A 23/04/2014 em Reunião de Câmara foi dado conhecimento ao executivo do relatório do Estado de Conservação dos Arruamentos Municipais. Por força das circunstâncias melhores descritas nesse relatório, quase metade da extensão dos arruamentos do Município de Aveiro (615 Km de extensão total) necessitam de uma intervenção imediata ou a curto/médio prazo totalizando cerca de 15 milhões de euros em reparações e beneficiações de pavimentos e infraestruturas públicas.

Tendo em conta o volume do investimento torna-se necessário planifica-lo, estabelecendo fases de acordo com a urgência da intervenção e gerindo os graves constrangimentos financeiros e legais que vive o Município de Aveiro.

Os presentes termos de referência para projeto incluem a execução das infraestruturas de águas pluviais em alguns arruamentos do Concelho e posterior ordenamento da faixa de rodagem e percursos pedonais, melhor discriminado no quadro seguinte:

nº	Arruamento	freguesia	Comprimento (m)	Águas Pluviais	Passeios	Pavimentos/Faixa de rodagem	Sinalização
1	Rua dos Campinhos (desde nº101 até nº 201)	Santa Joana/ S. Bernardo/ Oliveirinha	625	Sim	Não	Sim	Sim
2	Rua do Baixeiro e Rua do Terreiro - Bonsucesso	Aradas	130	Não	Não	Sim/ proteção do talude do arruamento	Não
3	Rua Direita (desde nº 503 da Rua Direita de Aradas até nº 4 da Rua Direita da Quinta Picado)	Aradas	320	Sim	Sim/ inclui recuo de muros	Sim	Sim
4	Zona Industrial Taboeira – Rua António Rodrigues Oliveira, Rua do Monte Novo, Rua das Cascorras, Travessa das Cascorras e Praceta das Cascorras.	Esgueira	1950	Sim	Sim	Sim	Sim

Estas intervenções estão localizadas nas freguesias de Santa Joana/S. Bernardo/Oliveirinha, Aradas e Esgueira, perfazendo cerca de 3 Km.

1.2 Programa por componentes

1.2.1 Levantamento topográfico

O levantamento topográfico para a elaboração dos projetos, deve cobrir a área toda da intervenção, bem como o resultado de ligações de infraestruturas que ultrapassem essa mesma área.

Deve expressar e caracterizar fielmente o terreno e os seus acidentes, assim como todos os elementos que o constituem (caixas e válvulas de todas as infraestruturas, cotas de soleira aquando da execução de pavimentos, armários, poços, muros, postes, etc). Os acidentes geográficos considerados de relevo serão representados por taludes e por curvas de nível para uma correta caracterização da pendente do terreno.

O levantamento deve ser entregue em suporte físico e digital, georreferenciado, utilizando a rede de apoio topográfico do Município (disponível no site www.cm-aveiro-pt) e num sistema de coordenadas “ETRS 89”.

1.2.2 Infraestruturas de águas pluviais

Deve ser definida e calculada a bacia hidrográfica que contribui para o coletor a projetar.

Quando exista infraestrutura de águas pluviais, esta deve ser cadastrada e quando esteja em bom estado de conservação pode ser aproveitada, procedendo-se ao reforço da drenagem.

O traçado destes coletores e a sua implantação deve ser devidamente compatibilizada em projeto com o todas as infraestruturas existentes. Devem ser solicitados todos os cadastros a todas as entidades. Como se trata de infraestrutura gravítica, a compatibilização é fundamental.

Após concluído o projeto de execução, quando esteja prevista ligação a linhas de água, este deve ser submetido à APA.

1.2.3 Solução Urbanística/Pavimentação

Considerando o mau estado de conservação dos pavimentos, devido à inexistência das infraestruturas de águas pluviais, após a construção dos coletores, quando aplicável, devem ser reabilitados os pavimentos, retificando os perfis transversais, dando melhores condições de circulação aos veículos e aos peões.

O pavimento deve assegurar a circulação do tráfego durante um certo número de anos, isto é, no período de dimensionamento, que no presente caso deve ser adotado 20 anos.

Para além do cálculo o caderno de encargos deve especificar os produtos empregues nos pavimentos e respetivas fundações a reconstruir, os métodos construtivos a utilizar e o controle de qualidade, devem obedecer ao Caderno de Encargos Tipo de Obra da EP, S.A. (CETO).

1.2.4 Equipamento de sinalização e segurança

Nesta especialidade deverá incluir-se todos os trabalhos indispensáveis para a garantia das adequadas condições de segurança de circulação, ou seja, a sinalização.

A sinalização inclui todo o sistema informativo, de código, demarcação, e equipamentos específicos normalmente utilizados em zonas do traçado cuja perigosidade justifica um tratamento particular, designadamente, medidas de acalmia de tráfego, etc.

De salientar que nesta última poderá implicar a reformulação da solução urbanística nomeadamente se a solução encontrada para a acalmia de tráfego implicar obras de construção civil (como por exemplo estreitamentos de faixas de rodagem, sobrelevação de passadeiras).

1.2.5 Estimativa de Custos da Intervenção

O valor estimado para a intervenção é de 900.000,00 €.

1.2.6 Preço Base do Procedimento e critérios de adjudicação

O valor base do procedimento é de **25.000,00€** (acrescidos de IVA à taxa legal em vigor).

Relativamente ao procedimento de adjudicação, informamos que a adjudicação é feita segundo o critério da proposta mais vantajosa (preço mais baixo) para a entidade adjudicante.

Em caso de empate, Sorteio aleatório, a desenrolar presencialmente com os interessados, do qual será lavrada ata assinada por todos os presentes.

1.2.7 Equipa projetista e Descrição dos Trabalhos

Deverá ser designada a equipa projetista, nomeando os responsáveis pelas diferentes especialidades e trabalhos, bem como:

a) A coordenação do projeto de acordo com a Portaria n.º 701-H/2008 de 29 de Julho e em matéria de segurança e saúde em fase de projeto;

Deverão ser elaborados os trabalhos referidos na Portaria n.º 701-H/2008 de 29 de Julho, nomeadamente os seguintes:

b) Projetos de especialidades e trabalhos:

Drenagem de águas pluviais;

Infraestruturas viárias, sinalização e segurança viária;

Plano de Segurança e Saúde em fase de projeto;

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;

Condições Técnicas Específicas, do Mapa de Medições e Orçamento (As medições deverão ser organizadas pela ordem indicada pelas cláusulas das CTE e conforme ponto 2.3 do presente documento. Deverá ser indicado o critério de medição.)

c) Levantamento topográfico;

d) Acompanhamento técnico de obra.

1.2.8 Cronograma do Serviço

O contrato será desenvolvido em três fases:

- 1.ª Fase – Projeto-base: até 60 dias após a formalização da adjudicação do procedimento;

A 1.ª Fase constará da apresentação de um Anteprojeto ou Projeto Base, conforme definido no artigo 6.º do Anexo I da Portaria n.º 701 H/2008 de 29 de Julho, com as peças escritas e

desenhadas necessárias ao seu total esclarecimento. A apresentação do Anteprojecto ou Projecto Base, deverá incluir uma estimativa parcelada por especialidades, para as diversas soluções propostas.

Avaliação da 1ª fase pelo contratante: até 10 dias após entrega de todos os elementos do ponto anterior.

- 2.ª Fase – Projeto de Execução. (Peças Técnicas Desenhadas e Escritas): até 30 dias após validação formal pelo contratante da 1ª fase;

A 2.ª Fase constará da apresentação de um Projeto de Execução, que desenvolve o Projeto Base aprovado conforme definido no artigo 7.º do Anexo I da Portaria n.º 701 H/2008 de 29 de Julho, sendo constituído por um conjunto coordenado das informações escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na execução da obra, obedecendo ao disposto na legislação e regulamentação aplicável.

Relativamente ao projecto de execução, deverá ser fornecido um original, e uma cópia em suporte informático num formato compatível com o “software” da Câmara Municipal de Aveiro, especificamente @Microsoft Office e @AutoCAD.

- 3ª Fase – Assistência técnica

Fase de Assistência técnica a prestar de acordo com a evolução dos trabalhos.

2. Dados adicionais fornecidos ou a atender no procedimento

2.1 – Planta de localização dos Arruamentos (ANEXO1)

2.2 - Modo de apresentação da Lista de Preços Unitários - LPU e das correspondentes CTE ou CE de um processo

As Condições Técnicas Específicas (CTE's) devem conter todos os artigos apresentados no Orçamento e Mapa de Quantidades e deve existir uma correspondência direta na numeração de cada artigo, inclusive nas diversas especialidades.

Uma vez que todas as empreitadas da Câmara Municipal de Aveiro têm que ser introduzidas num programa que gere as mesmas e também devido a exigências da Plataforma digital onde as empreitadas são lançadas a concurso (ACINGOV), solicita-se aos projetistas que entreguem juntamente com todo o processo contratado, Orçamento e Mapa de Quantidades em formato editável (EXCEL), respeitando as indicações apresentadas de seguida.

Indicações gerais:

2.2.1 - Não podem existir linhas em branco, nem na separação de capítulos, exemplo:

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo ...	m²	134,40	7,50 €	1.008,00 €
06	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS				
06.01	Massas				

06.01.01	Fornecimento e aplicação de autonivelante ...	m²	122,79	11,00 €	1.350,66 €
----------	---	----	--------	---------	------------

2.2.2 - Não podem existir linhas/artigos sem numeração, exemplo:

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo ...	m²	134,40		
	Nota: Fornecimento e montagem incluindo todos os acessórios, materiais ...				
15	AVAC				
15.01	Unidade exterior do tipo expansão direta, condensada a ar, R410a, conforme CTE				
15.02	UE1 - com a potência de 7,42 KW em...	un	1,00		

2.2.3 - Não pode haver divisões numa célula na mesma linha, exemplo:

2.1.1	UR				
	Caudal ins: 1370 m³/h				
	Δp: 140 Pa + unid e filtros				
	Caudal ext: 700 m³/h				
	Δp: 130 Pa + unid e filtros	un	1,00		

2.2.4 - Artigos sem unidade de medida, mesmo que tenham valor são quantificados como trabalhos a custo zero

05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo...		134,40	7,50 €	1.008,00 €

2.2.5 - Indicações específicas:

Coluna "A" – Artigo

- O número do artigo deve ser dividido por pontos
- Não utilizar ponto do "NumLock" no teclado da direita – torna-se vírgula
- Não utilizar numeração romana - I.II

Exemplo a utilizar: 01.02.13 ou 1.2.13

Coluna "B" – Descrição

- O descritivo de um artigo deve estar todo na mesma célula (já referido no ponto 3 das indicações gerais)

Coluna “C” ou “D” – Quantidades

- Não se devem fazer contas na própria célula nem apresentar números com mais de 4 casas decimais (deve-se arredondar valor)

Coluna “C” ou “D” – Unidade de Medida

- Tentar uniformizar as unidades nas várias especialidades seja em "capslock" ou nas potências, Exemplos:

(Un, UN, un) ou (VG, Vg, vg) – pode-se utilizar qualquer uma, mas uniformizar

(m², m2) – pode-se utilizar qualquer uma, mas uniformizar

- Não utilizar Metro linear (ml) - utilizar somente por metro - (m)

- Evitar utilização de "valor Global (vg)" e "conjunto (cj)" - utilizar no estaleiro e pouco mais - (recorrer a Unidade (un))

Coluna “E” – Valor Unitário

- Não se devem fazer contas na própria célula - apresentar números com 2 casas decimais - não existe moeda menor que o cêntimo - (arredondar valor)

Coluna “F” – Valor Total

- Não se devem fazer contas na própria célula - apresentar números com 2 casas decimais - não existe moeda menor que o cêntimo - (arredondar valor)

Coluna “G” – Valor do Capítulo

- Não colocar os totais dos capítulos na mesma coluna que os valores dos artigos - desvirtua somatório da coluna - colocar em coluna seguinte

Coluna “H” – Formula de Revisão de Preço

- Sempre que a fórmula de revisão de preços não seja única para todos os artigos, introduzir coluna com a respetiva formula para cada artigo (só aplicável a artigos com valores)

Resumo por capítulo

- Apresentar resumo dos capítulos com valores e percentagens de cada capítulo e total da empreitada

Artigos Extra

(Artigos a incluir no Orçamento/Mapa de Quantidades)

2.2.6 Incluir Entrega de Compilação Técnica com:

- Telas finais das diferentes especialidades (em formato papel e digital)

- Resultados de ensaios realizados, quando aplicável

- Fichas Técnicas dos diferentes materiais
- Manuais e garantias dos equipamentos instalados, quando aplicável

2.2.7 Placas Provisórias e Definitivas:

- Além das placas normais de obra e segurança que devem fazer parte do artigo do Estaleiro e Segurança, placas provisórias, deve ser incluído um artigo com fornecimento e montagem de placa de Financiamento (caso a empreitada seja alvo de financiamento) e placas definitivas em acrílico de financiamento e de inauguração, a indicar pelo Dono de Obra.

2.2.8 Exemplo de Orçamento:

Obra: Remodelação XXXXXXXXXXXXXXXX

Local: YYYYYYYYYYYY

REF.	ORÇAMENTO					
Cap. art.ali.	DESCRIÇÃO	UN	Quant.	P/UNIT.	TOTAL	TOTAL CAP.
00	ESTALEIRO E SEGURANÇA					12.250,00 €
00.01	Montagem, manutenção do estaleiro, conforme o Plano de Segurança e Saúde e cumprimento do PPGRCD	vg	1,00	11.500,00 €	11.500,00 €	
00.02	Desmontagem de estaleiro e limpeza da obra	vg	1,00	750,00 €	750,00 €	
01	DEMOLIÇÕES					1.179,97 €
01.01	Demolição e transporte a vazadouro licenciado de materiais não reclamados pelo dono de obra					
01.01.01	Remoção de peças sanitárias	un	14,00	5,50 €	77,00 €	
01.01.02	Demolição de paredes interiores	m²	120,51	7,00 €	843,57 €	
02	COBERTURA					21.901,32 €
02.01	Fornecimento e colocação cobertura em painel...	m²	391,23	36,00 €	14.084,28 €	
02.03	Fornecimento e execução de revestimento de cobertura em zinco nº14...	m²	162,86	48,00 €	7.817,04 €	
03	ALVENARIAS					675,00 €
03.01	Alvenaria de tijolo 30x20x15 em paredes exteriores,...	m²	45,00	15,00 €	675,00 €	
04	REVESTIMENTOS EXTERIORES					13.548,60 €
04.01	Revestimento de paredes exteriores a ETICS...	m²	376,35	36,00 €	13.548,60 €	
05	REVESTIMENTOS EM PAREDES INTERIORES					3.699,15 €

05.01	Massas				
05.01.01	Emboço e reboco em paredes interiores prontas para levar pintura	m²	134,40	8,00 €	1.075,20 €
05.02	Cerâmicos				
05.02.01	Fornecimento e colocação de cerâmico 20x20...	m²	71,82	22,50 €	1.615,95 €
05.03	Pinturas				
05.03.01	Pintura com tinta lavável tipo ...	m²	134,40	7,50 €	1.008,00 €
06	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS				9.574,34 €
06.01	Massas				
06.01.01	Fornecimento e aplicação de autonivelante ...	m²	122,79	11,00 €	1.350,66 €
06.02	Cerâmicos				
06.02.01	Fornecimento e colocação de mosaico ...	m²	67,20	25,50 €	1.713,60 €
06.03	Vinílico				
06.03.01	Fornecimento e assentamento de manta vinílica	m²	140,33	31,50 €	4.420,33 €
Total					62.828,38 €

62.828,38 €	62.828,38 €
-------------	-------------

Resumo - Capítulos

00	ESTALEIRO E SEGURANÇA			12.250,00 €	19,50%
01	DEMOLIÇÕES			1.179,97 €	1,88%
02	COBERTURA			21.901,32 €	34,86%
03	ALVENARIAS			675,00 €	1,07%
04	REVESTIMENTOS EXTERIORES			13.548,60 €	21,56%
05	REVESTIMENTOS EM PAREDES INTERIORES			3.699,15 €	5,89%
06	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS			9.574,34 €	15,24%
Total				62.828,38 €	100,00%

23/07/2020

DAEO/Obras Municipais da C.M. Aveiro