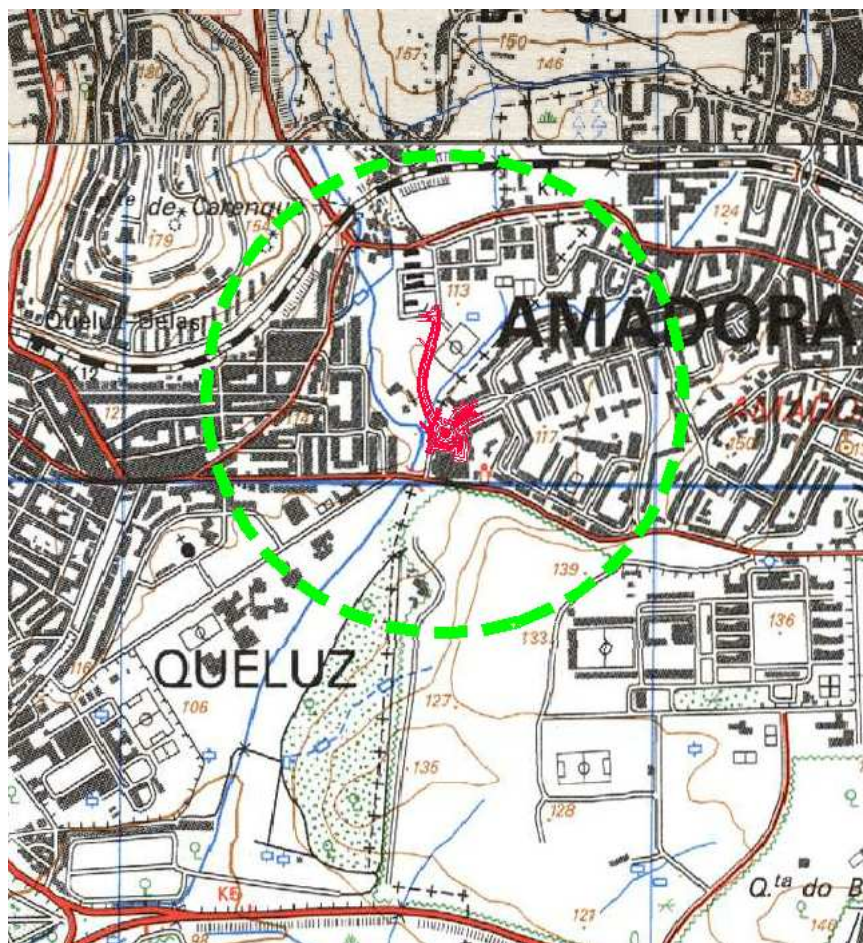
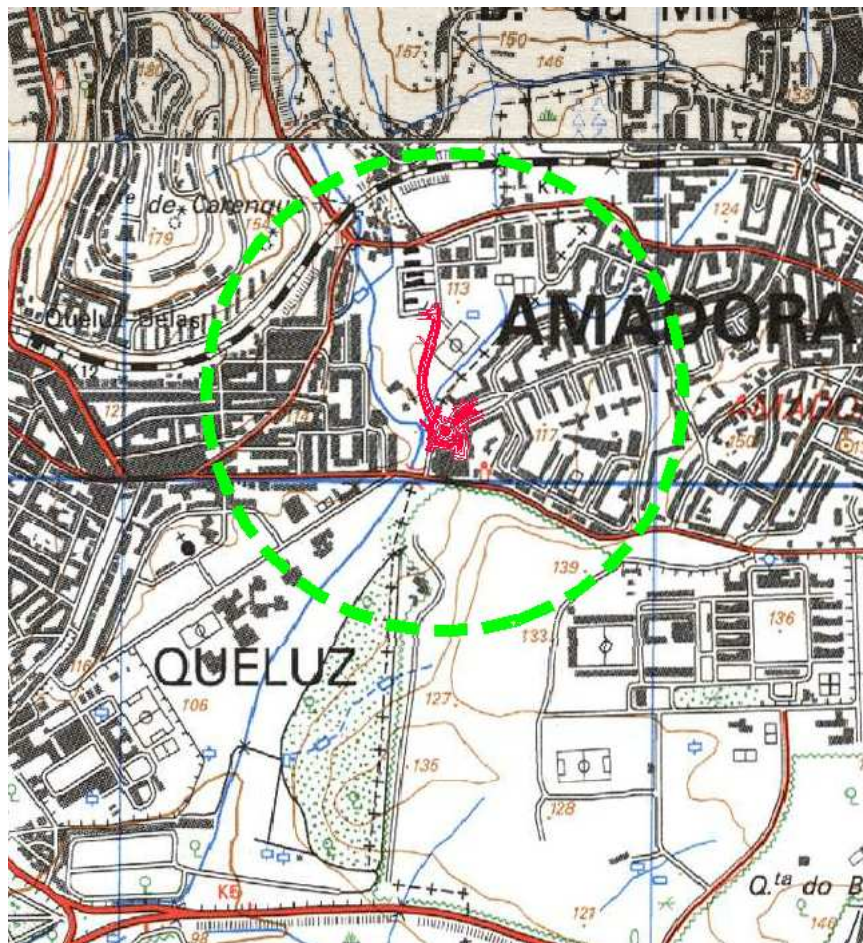


ARRUAMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE A PRAÇA D. JOÃO I E A RUA ALICE LEITE ESTUDO PRÉVIO



Dezembro 2011

**ARRUAMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE A PRAÇA
D. JOÃO I E A RUA ALICE LEITE
ESTUDO PRÉVIO**



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Dezembro 2011

ARRUAMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE A PRAÇA D. JOÃO I E A RUA ALICE LEITE

ESTUDO PRÉVIO

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	5
2 – BASES DE TRABALHO	6
3 - ENQUADRAMENTO DA VIA EM ESTUDO	7
4 - DESCRIÇÃO GERAL DO TRAÇADO	8
5 - DRENAGEM	11
6 - PAVIMENTAÇÃO	14
7 - PAISAGISMO	15



ARRUAMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE A PRAÇA D. JOÃO I E A RUA ALICE LEITE

ESTUDO PRÉVIO

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 - INTRODUÇÃO

A necessidade de melhorar os actuais acessos na Amadora (zona do Lido) e a Rua Elias Garcia, levou a que fosse executado este Estudo Prévio que compreende a ligação entre a Praça D. João I e a Rua Alice Leite, a remodelação dos estacionamento na referida praça e a execução de uma rotunda de modo a permitir a ligação à Rua Alice Leite.

A implementação deste novo arruamento, tem como finalidade evitar o atravessamento da zona residencial composta pelas Ruas José Afonso, Adriano Correia de Oliveira e César de Oliveira, através de uma ligação directa, com orientação a norte, à Rua Alice Leite e posteriormente à Rua Elias Garcia.

Uma vez que se trata de um Estudo Prévio, são analisadas as especialidades de Traçado e Terraplenagens, Drenagem Pluvial e Paisagismo. No entanto, em fase de Projecto de Execução, são realizadas as restantes especialidades de projecto, tais como Sinalização e Segurança, Iluminação Pública e serviços afectados da rede de abastecimento de água e esgotos.

2 – BASES DE TRABALHO

Para a execução dos trabalhos constantes deste Estudo Prévio, foram utilizados os seguintes elementos:

- Levantamento topográfico à escala 1/500;
- Dispositivos normativos da JAE e outros adaptados a zonas urbanas;
- Diversas visitas e consultas ao local de atravessamento da via;
- Reuniões de trabalho com a CM Amadora nas diversas especialidades;
- Plano Director Municipal da Amadora;
- Projecto de Execução “Arruamento de Ligação entre o IC19 (Nó do Hospital Drº. Fernando Fonseca) e o Nó do Lido 2ª Fase (Ligação ao Nó do Lido).

3 - ENQUADRAMENTO DA VIA EM ESTUDO

A presente via localiza-se a Norte do IC19, mais precisamente nas proximidades do Centro Comercial Lido, e faz parte da Rede Municipal Principal, permitindo aquando da sua construção uma ligação directa entre a rua Elias Garcia e o IC19.

A ligação foi, elaborada tendo em conta os pressupostos mencionados no PDM da Amadora, e encontra-se materializada no corredor já previsto neste instrumento de ordenamento do território, conforme se pode verificar na Figura 1.

No que se refere a condicionantes, é apenas de salientar que a ligação entre o km 0+030 e 0+200, atravessa terrenos da Reserva Ecológica Nacional, que compreendem os terrenos das Ribeiras de Carenque e da Amadora, pelo que a referida zona terá de ser desanexada da rede ecológica nacional, conforme se constata na Figura 2.

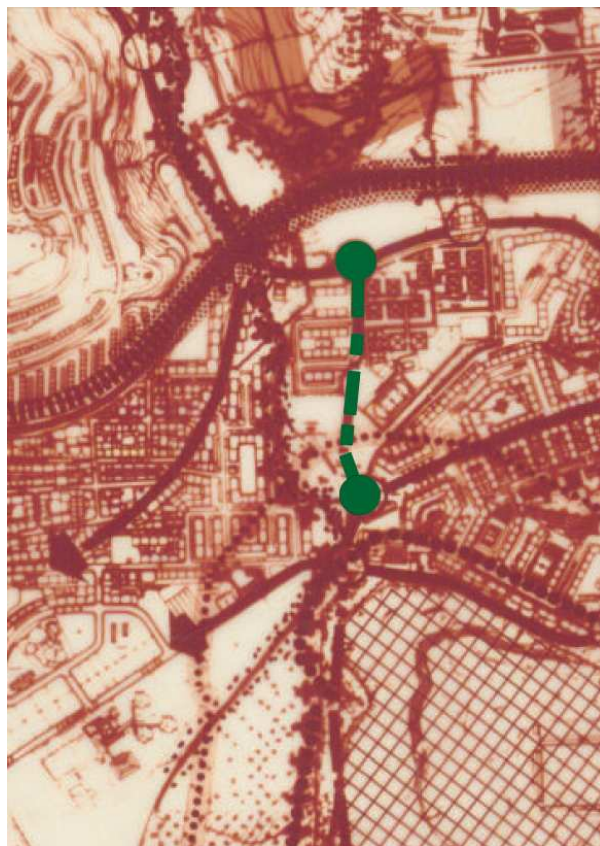


Figura 1 - Corredor Previsto em PDM



Figura 2 - Interferência com a REN

4 - DESCRIÇÃO GERAL DO TRAÇADO

O presente projecto inclui, essencialmente a remodelação da Praça D. João I, a ligação à Rua Alice Leite e o ordenamento do estacionamento na Praça D. João I. As ligações à rede viária existente serão de nível, pelo que será materializada uma rotunda na Praça D. João I, permitindo as ligações entre a Rua Alice Leite e a Rua Dom Nuno Álvares Pereira, e um entroncamento com a Rua Alice Leite.

As características das vias projectadas são descritas nos capítulos seguintes.

Conforme se pode constatar nas plantas de traçado, foram analisados 6 arruamentos, perfazendo um comprimento total de 586.21 m, distribuídos da seguinte maneira:

• Ligação à Rua Alice Leite	251.00 m
• Rotunda	125.66 m
• Ramo A	66.25 m
• Ramo B	71.51 m
• Ramo C	51.19 m
• Rua Alice Leite	20.60 m

4.1 Planta e Perfil Longitudinal

4.1.1 Ligação à Rua Alice Leite

No que se refere à sua geometria em planta este arruamento é formado por cinco alinhamentos rectos, intercalados com curvas de raio 65, 70 e 100 m. Tem início na rotunda da Praça D. João I e *terminus* na Rua Alice Leite com uma orientação a Norte.

A geometria da rasante apresenta inclinações suaves (min. 1.5% e máx. 3.75%), com um ponto baixo nas proximidades da Ribeira da Amadora. As curvas de transição adoptadas são compostas por raios entre 1200 e 2500 m.

4.1.2 Rotunda

A rotunda materializada na Praça D. João I, é composta por uma raio exterior de 20.0 m e tem duas faixas de circulação com 5.0 m de largura cada, com uma zona galgável de 1.00 m.

O perfil longitudinal encontra-se materializado junto às cotas do terreno existente e apresenta inclinações de 2.5% e curvas verticais de 1000 m.

4.1.3 Ramos A B e C

Estes ramos foram materializados para o fazer a ligação entre a rua Dom Nuno Álvares Pereira e a rotunda. O traçado destes ramos apresenta curvas compreendidas entre 25.0 m (Ramo C) e 304.0 m (Ramo A).

À semelhança da rotunda, também aqui a rasante assume cotas muito próximas do existente.

4.1.4 Rua Alice Leite

A materialização deste eixo tem como finalidade apenas a definição geométrica do entroncamento com a via de ligação, pelo que o seu traçado é composto apenas por dois alinhamentos rectos e a rasante apresenta apenas um trainel com uma curva vertical de raio 1000 m.

4.1.5 Praça D. João I

Relativamente a este local, as intervenções dizem apenas respeito ao reordenamento do estacionamento, através da redefinição das bolsas de estacionamento com lancis e pequenos acertos das inclinações transversais.

4.2 – Perfis Transversais Tipo

Conforme representado no desenho respectivo (2082-EP-TRA-05), foram considerados vários perfis transversais tipo para os diversos arruamentos projectados:

Assim, para a ligação foi definido o seguinte perfil transversal tipo:

- Faixas de rodagem 2 x 3.5 m
- Estacionamento 2 x 2.2 m
- Passeio 2 x 2.5 m

No que se refere aos Ramos A e B é o seguinte:

- Faixas de rodagem 2 x 4.0 m
- Berma 0.5 m
- Passeio 2.5 m

O perfil transversal tipo do Ramo C, apresenta-se ligeiramente diferente:

- Faixas de rodagem 3 x 3.0 m
- Passeios 2.5 / Variável + Variável m

Com relação à inclinação transversal, dado tratarem-se de arruamentos urbanos, foi aplicada uma inclinação de -2.5%, que drena para o bordo exterior da faixa de rodagem.

4.3 - Terraplenagens

Foram consideradas inclinações de 1:1.5 (V:H) tanto para os taludes de aterro como para os de escavação.

Com base no estudo geológico e geotécnico elaborado para o projecto de execução “Arruamento de Ligação entre o IC19 (Nó do Hospital Drº. Fernando Fonseca) e o Nó do Lido 2ª Fase (Ligação ao Nó do Lido) deverá ser considerada uma espessura média de decapagem de 0.40 m.

5 - DRENAGEM

5.1 – Descrição Geral da Solução

O estudo de drenagem foi dividido em duas partes distintas:

- Drenagem transversal
- Drenagem longitudinal

A drenagem transversal permite o restabelecimento das linhas de água através de aquedutos que atravessam a via em estudo.

A drenagem longitudinal tem como objectivo o escoamento das águas caídas na plataforma de rodagem através dos órgãos específicos para o destino final mais aconselhável.

Assim, neste estudo compreende a definição e projectos:

- Passagem hidráulica a construir (Ribeira da Amadora);
- rede de águas pluviais.

5.2 – Drenagem Transversal

Estas obras, são constituídas fundamentalmente por:

- tubos de betão armado ou reforçado;
- bocas de entrada e saída tipificadas;
- enrocamentos a jusante e a montante das passagens hidráulicas para protecção contra a erosão;

Os tubos a empregar serão de betão armado ou reforçado e em conformidade com as resistências indicadas no Caderno de encargos.

5.2.1 – Ribeira da Amadora

Na Ribeira de Carenque será necessário efectuar uma passagem hidráulica conforme se pode observar no desenho 2082-EP-DRE-01.

Os dados dos caudais a adoptar para o dimensionamento das secções de vazão foram fornecidos pelo Instituto da Água e são correspondentes ao período de retorno de 100 anos.

O quadro seguinte fornece os dados de caudal e a secção em estudo para a PH..

Ribeira de Carenque - Secção em estudo

<i>PH</i>	<i>Q (100 anos) (m³/s)</i>	<i>Secção de cálculo (m)</i>
Ribeira da Amadora	27	3.00x1.5

Assim, tendo em com uma passagem hidráulica pré-fabricada do tipo box-culvert com as dimensões de 3.00 l x 1.5 h m, e uma inclinação de 2.5%, é possível o escoamento destes 27 m³/s.

Na passagem hidráulica as bocas de entrada e saída serão bocas simples, sendo a ribeira regularizada a montante e a jusante numa extensão de cerca de 12 m com recurso a colchões do “tipo Reno”, de modo a evitar a erosão à entrada e saída da passagem hidráulica.

De notar que a jusante da passagem hidráulica o muro de ala do lado esquerdo será substituído por muro de suporte (em betão armado), de modo a ligar ao muro da ribeira de Carenque localizado a jusante deste local, evitando-se assim, alterações na secção de vazão para jusante da PH.

Relativamente à ponte, que actualmente permite o acesso da rua Dom Nuno Álvares Pereira, ao parque de estacionamento, esta será demolida, o que permite o alargamento da secção de vazão.

5.3 – Drenagem Longitudinal

A drenagem da plataforma será assegurada, lateralmente, por sumidouros com ligação à tubagem que encaminhará a água para o destino mais aconselhável, neste caso para a Ribeira de Carenque, descarregando graviticamente águas pluviais em dois pontos de diferentes, ou seja estamos perante duas bacias de drenagem, nomeadamente:

- Bacia 1 ⇒ Arruamento de Ligação – Descarga a montante da confluência com a Ribeira da Amadora.

- Bacia 2 ⇒ Rua Dom Nuno Álvares Pereira e Praça D. João I – Descarga a jusante da confluência com a Ribeira da Amadora.

É de referir que todos os critérios de cálculo aplicados cumprirão o disposto no Decreto Regulamentar N.º 23/95 de 23 de Agosto.

Tendo em consideração as várias bacias, o pré-dimensionamento dos dois colectores aponta para diâmetros de 400 e 500 mm, pelo que a sua descarga será de fácil implantação.

6 - PAVIMENTAÇÃO

Dado não existir estudo de tráfego considerou-se uma classe T4 (TMDp < 500). De acordo com o estudo geológico será necessário um leito de pavimento em solos A-1-b e A-2-4 com espessura de 30 cm. Em zonas especiais e não detectáveis a espessura subirá para 60 cm. Com esta medida considera-se um CBR de projecto de 10%.

Deste modo o pavimento terá a seguinte constituição:

- Camada de desgaste em betão betuminoso..... 5 cm
- Camada de regularização em macadame betuminoso..... 14 cm
- Base em AGE..... 20 cm
- Camada de sub base granular..... 20 cm
- Leito do Pavimento..... 30 cm

7 - PAISAGISMO

7.1 - Enquadramento

A área de intervenção ao nível dos espaços verdes tem cerca de 4.050 m² e insere-se no tecido urbano consolidado da cidade da Amadora.

Dada a forte expansão urbana ocorrida, algumas ligações funcionais não foram devidamente consideradas, situação que urgia resolver.

A par da habitação, existem também alguns equipamentos sociais neste eixo, a que se pretende dar um melhor enquadramento paisagístico no acesso aos mesmos.

Outro dos objectivos do trabalho é a valorização das margens da linha de água, no troço abrangido pelos limites da intervenção.

7.2 – Metodologia e Princípios de Concepção

Numa óptica de projecto global, fez-se uma primeira abordagem ao sítio tendo em conta as suas características biofísicas, nomeadamente a presença da linha de água.

Procurando-se, depois, promover o enquadramento paisagístico da nova infra-estrutura viária face à envolvente urbana em presença.

A valorização estética pretendida para toda a área, e que norteou a intervenção, assenta no princípio da sustentabilidade, recorrendo a um desenho simples e a materiais resilientes, por isso com poucas necessidades de manutenção.

A escolha do material vegetal teve como principal preocupação a adaptação edafo-climática visando o sucesso das plantações com um mínimo de consumos de água para rega.

7.3 - Organização espacial

Na área de intervenção destacam-se três situações distintas: a intervenção ao nível das placas de trânsito na Praça D. João I, a valorização biofísica das margens da linha de água e o enquadramento da nova infra-estrutura de ligação viária.

7.4 - PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

A) Modelação geral do terreno

A modelação proposta deriva apenas do previsto no projecto viário.

b) Infra-estrutura de rega

Será criada uma rede de rega automática, com recurso a rega localizada somente para os maciços arbustivos, como forma de reduzir os consumos de água e adequar melhor o fornecimento de água às necessidades das plantas.

Em complemento desta cobertura e nas áreas de plantação arbórea e prado, serão instaladas bocas de rega manual, para apoio à instalação da vegetação nos primeiros anos e à manutenção dos espaços.

c) Pavimento/ Inertes

Os materiais previstos a nível de pavimentação/revestimento procuram soluções de adequação aos objectivos gerais da intervenção; assim, a presença de faixas com seixo rolado procura conferir alguma textura, mas sobretudo reduzir as necessidades e os consumos inerentes à manutenção dos espaços exteriores.

d) Material Vegetal

Ao nível das plantações, optou-se por espécies vegetais adaptadas ao clima e às diversas situações específicas que encontramos.

A proposta de aplicação de material vegetal divide-se em quatro grandes tipologias:

Estrutura de porte arbóreo: As novas plantações serão de árvores autóctones ou muito adaptadas. Prevendo-se a plantação de *Olea europaea* (oliveira) enquanto elemento mais escultórico nas placas de trânsito e, *Jacaranda mimosifolia* (jacarandá) como árvore de alinhamento.

Estrutura arbustiva: propõe-se a plantação de maciços arbustivos enquanto linhas estruturantes do espaço, conferindo dinâmica visual pela textura e/ ou cor da floração.

7.5 ARBUSTOS

La - *Lavandula angustifolia* – 8 pl/m²

Rp - *Rosmarinus prostata* – 6 pl/m²

Sementeiras de prado: Consoante as condições climatéricas poderá eventualmente ser alvo de rega manual, mas uma vez que, tratando-se de uma mistura de herbáceas e leguminosas, consegue uma resistência superior à dos relvados e adaptação a condições adversas, regenerando naturalmente. Deste modo prevê-se um custo reduzido na sua manutenção.

Galeria ripícola: Na margem da linha de água prevê-se o revestimento da margem com uma sementeira tendo em vista a estabilização da mesma e a aplicação de um módulo de plantação arbóreo arbustivo com espécies características destes ambientes mais húmidos.