



## 2. ANEXOS REFERENTES AO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO

### 2.2. DOCUMENTOS

◆  
**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**  
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

MARTA TRIBUZI PAUPÉRIO MELO

ORIENTADORA: PROFESSORA DOUTORA RUTE SOUSA MATOS  
CO-ORIENTADORA: ARQUITETA PAISAGISTA LEONOR CHEIS DE SOUSA

SETEMBRO 2013 ◆ UNIVERSIDADE DE ÉVORA ◆ ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



# ÍNDICE

ANEXO A - TERMOS DE REFERÊNCIA DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO

ANEXO B - ANTECEDENTES AO PLANO

ANEXO C - PROJETOS BIP ZIP EM CURSO PRÓXIMOS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO

ANEXO D - CARACTERIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS, DA ACÚSTICA E DAS ACESSIBILIDADES DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO



**ANEXO A - TERMOS DE REFERÊNCIA DO PLANO DE PORMENOR  
DO CASAL DO PINTO**



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | ENQUADRAMENTO LEGAL DO PLANO .....   | 3  |
| 2.    | ENQUADRAMENTO TERRITORIAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....  | 3  |
| 3.    | ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL.....  | 3  |
| 3.1   | Enquadramento no PROTAML.....  | 3  |
| 3.2   | Enquadramento no PDML .....  | 4  |
| 3.2.1 | <i>Planta de Ordenamento – Classificação do Espaço Urbano.....</i>   | 4  |
| 3.2.2 | <i>Planta de Ordenamento – Componentes Ambientais Urbanas.....</i>   | 5  |
| 3.2.3 | <i>Planta de Ordenamento – Inventário Municipal do Património.....</i>   | 5  |
| 3.2.4 | <i>Planta de Ordenamento – Planta de Condicionantes e Outras Servidões e Restrições de Utilidade Pública .....</i> | 5  |
| 3.2.5 | <i>Planta de Ordenamento – Planta de Unidades Operativas de Planeamento.....</i>                                   | 6  |
| 3.3   | Enquadramento no PU do Vale de Chelas .....  | 6  |
| 3.3.1 | <i>Plano de Urbanização do Vale de Chelas - Planta de Zonamento.....</i>   | 6  |
| 4.    | OPORTUNIDADE DA ELABORAÇÃO DO PLANO .....  | 6  |
| 4.1   | Antecedentes.....  | 6  |
| 4.2   | Oportunidade .....   | 7  |
| 5.    | BASE PROGRAMÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO URBANÍSTICA.....   | 7  |
| 5.1.  | <i>Objectivos Programáticos .....</i>  | 7  |
| 5.2.  | <i>Parâmetros Urbanísticos .....</i>   | 8  |
| 5.3.  | <i>Sistema de execução do plano.....</i>   | 8  |
| 6.    | CONTEÚDO MATERIAL E DOCUMENTAL DO PLANO .....  | 8  |
| 6.1.  | <i>Conteúdo Material.....</i>  | 9  |
| 6.2.  | <i>Conteúdo Documental.....</i>  | 9  |
| 7.    | FASE E PRAZOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO.....  | 11 |
| 8.    | CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA do plano e da equipa de acompanhamento interno.....                                 | 11 |

**ANEXOS:**

|      |  |          |
|------|--|----------|
| 01.  | PLANTA DE ENQUADRAMENTO .....  | 1/10.000 |
| 02.  | PLANTA DE SITUAÇÃO EXISTENTE.....  | 1/5.000  |
| 03.  | ORTOFOTOMAPA.....  | 1/5.000  |
| 04.  | PLANO DIRECTOR MUNICIPAL .....   | 1/5.000  |
| 4.1. | PLANTA DE ORDENAMENTO - CLASSIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO – PDM.....                      | 1/5.000  |
| 4.2. | PLANTA DE ORDENAMENTO – COMPONENTES AMBIENTAIS I– PDM.....                             | 1/5.000  |
| 4.3. | PLANTA DE ORDENAMENTO – COMPONENTES AMBIENTAIS II – PDM.....                           | 1/5.000  |
| 4.4. | PLANTA DE CONDICIONANTES I – INVENTÁRIO MUNICIPAL DO PATRIMÓNIO – PDM .....            | 1/5.000  |
| 4.5. | PLANTA DE CONDICIONANTES II – SERVIDÕES E OUTRAS RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA ..... | 1/5.000  |
| 05.  | PLANTA DE URBANIZAÇÃO DO VALE DE CHELAS - PLANTA DE ZONAMENTO .....                    | 1/5.000  |
| 06.  | CARTA DE EQUIPAMENTOS .....  | 1/10.000 |
| 07.  | PLANTA DAS MEDIDAS CAUTELARES DO PLANO VERDE.....                                      | 1/5.000  |
| 08.  | CARTA DA VULNERABILIDADE SÍSMICA DOS SOLOS .....                                       | 1/5.000  |
| 09.  | CARTA DO ZONAMENTO ACÚSTICO .....  | 1/5.000  |



## 1. ENQUADRAMENTO LEGAL DO PLANO

O presente documento que se submete à apreciação da Câmara Municipal de Lisboa, enquadra e define a oportunidade de elaboração do **Plano de Pormenor do Casal do Pinto** e os respectivos termos de referência, nos termos e para os efeitos, previstos no artigo 74º do Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, com a redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, que determina o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, doravante designado RJGT.

## 2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção do Plano de Pormenor do Casal do Pinto pertence parte à Freguesia do Beato, circunscrevendo-se numa área de cerca de 99.949 m<sup>2</sup> (9,9 ha).

Os limites da área de intervenção do Plano são os seguintes:

- a Norte, Calçada da Picheleira;
- a Nascente, Estrada de Chelas;
- a Sul, Rua Carlos Botelho;
- a Poente, Rua Capitão Roby; Estrada de Chelas;

## 3. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

Ao nível dos Instrumentos de Gestão Territorial, é eficaz o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML) e o Plano Director Municipal de Lisboa (PDML), dos quais se refere:

### 3.1 *Enquadramento no PROTAML*

O PROT-AML está consagrado na Resolução de Conselho de Ministros n.º 68/2002 de 8 de Abril. Os planos municipais devem adaptar-se às opções estratégicas, orientações e determinações emanadas do Plano Regional.

Para a área objecto de termos de referência, aquele instrumento de gestão regional preconiza o seguinte:

#### **No plano das Opções Estratégicas:**

A Estratégia territorial da AML coloca a área em causa na dimensão territorial denominada de **Área Metropolitana Central** e para a qual, de acordo com as dinâmicas territoriais<sup>1</sup> é classificada como **Espaço Motor.** "Estes espaços destacam-se pela sua

---

<sup>1</sup> Identificam tipos de espaço em função das dinâmicas e tendências dominantes de mudança.

capacidade de atrair e fixarem novas actividades e funções de nível superior, e/ou renovação e requalificação urbanas através da valorização do espaço público, estruturação da rede viária principal, elevação do nível de serviços urbanos e melhoria da qualidade da oferta habitacional. Estes espaços deverão ser considerados como aceleradores do desenvolvimento da AML”.

#### **No plano do Esquema do Modelo Territorial:**

O modelo territorial traduz espacialmente os objectivos e orientações delineadas nas Opções Estratégicas. Assim, foram espacializadas, para o território da AML, as **Ações Urbanísticas** mais importantes a empreender para a aplicação do Esquema do Modelo Territorial.

**Área Urbana a articular e/ou qualificar.** Estas áreas devem<sup>2</sup>:

- “Concretizar a articulação interna, funcional e urbanística, destes territórios, assim como as relações com os territórios envolventes, através do reforço das acessibilidades locais e metropolitanas, da qualificação dos núcleos degradados e da criação e valorização de espaço público associado à implementação da Rede Ecológica Metropolitana”;
- “[...] definição das áreas a afectar as actividades de recreio e lazer, salvaguardando os valores naturais e o património paisagístico”;
- “Rever os índices urbanísticos que permitam o aumento das áreas afectas a espaço público, espaços verdes, espaços para equipamentos colectivos, rede viária estruturante e áreas de circulação de peões e de estacionamento, nas áreas urbanas existentes e nas novas áreas urbanas a urbanizar”;
- “Promover a realocização, reconversão ou modernização das áreas industriais em situação de declínio, abandono ou que causem problemas graves ao sistema urbano vizinho, privilegiando novos usos compatíveis com a proximidade habitacional, em particular os serviços de apoio às actividades e a criação de espaço público”.

O modelo territorial esquematizado identifica no território da AML unidades territoriais<sup>3</sup> que delimitam territórios com características intrínsecas que deverão ser equacionados em conjunto.

#### **Unidades Territoriais (UT)**

A área objecto de plano insere-se na UT denominada de **Lisboa - Centro Metropolitano; Coroa Envolvente**.

## **3.2 Enquadramento no PDML**

### **3.2.1 Planta de Ordenamento – Classificação do Espaço Urbano**

Ao nível da Classificação do Espaço Urbano, a área de intervenção do Plano é abrangida pelas categorias de espaço designadas por:

<sup>2</sup> Estas orientações foram extraídas do PROT-AML, Volume I.

<sup>3</sup> Estas unidades foram determinadas com base em estudos de caracterização e diagnóstico.

- Área Consolidada de Edifícios de Utilização Colectiva Habitacional - para a qual foram definidos os parâmetros urbanísticos constantes na Secção II, Subsecção II – Artigos 49º e 55º;
- Área de reconversão Urbanística Habitacional - para a qual foram definidos os parâmetros urbanísticos constantes na Secção IV, Subsecção I – Artigos 74º e 75º;
- Área Canal Ferroviária - para a qual foram definidos os parâmetros urbanísticos constantes na Secção IX, Subsecção I – Artigos 96º e 97º;

### **3.2.2 Planta de Ordenamento – Componentes Ambientais Urbanas**

#### **Componentes ambientais 2.1**

Nesta carta são identificadas áreas de Sistema de Corredores sobrepostas ao plano.

#### **Componentes ambientais 2.2**

Sobrepostas à área de intervenção do Plano do Casal do Pinto encontram-se as zonas do Vale de Chelas, na totalidade da área do plano, e do Núcleo Histórico da Freguesia do Beato, nos limites Este e Sul.

### **3.2.3 Planta de Ordenamento – Inventário Municipal do Património**

Não se encontram incluídos na área de intervenção deste Plano imóveis inseridos no inventário municipal do património, conforme o Anexo n.º 1 ao regulamento do Plano Director Municipal de Lisboa.

No entanto, refere-se que a Zona do Núcleo Histórico encontra-se sobreposta ao Plano, a Este, mas também adjacente aos limites Norte e Sul do mesmo.

### **3.2.4 Planta de Ordenamento – Planta de Condicionantes e Outras Servidões e Restrições de Utilidade Pública**

Para a área restrita de intervenção do Plano, existem como Condicionantes e Outras Servidões e Restrições de Utilidade Pública a protecção ao Aeroporto de Lisboa, com o Plano Horizontal Interior e Superfície Cónica de Transição, a Zona de Protecção da Terceira Travessia sobre o Tejo assim como a Zona dos Caminhos de Ferro Portugueses, IC e Suburbano, destacando-se a seguinte, por ser determinante para a prossecução dos objectivos do Plano:

#### **▪ Terceira Travessia do Tejo:**

No âmbito das políticas de transporte para o desenvolvimento sustentável do País, a rede ferroviária de alta velocidade foi integrada na futura terceira travessia do rio Tejo, com localização no eixo Chelas-Barreiro. Esta decisão foi vertida na Lei n.º 56/2006, de 1 de Setembro. No seguimento dessa Lei, foi publicado o Decreto n.º 1/2007<sup>4</sup>, de 25 de Janeiro, que estabelece as medidas preventivas, com o objectivo de viabilizar a terceira travessia do Tejo. Assim, no âmbito deste Decreto, fica

---

<sup>4</sup> Este Decreto revogou o Decreto n.º 17/95 de 30 de Maio.

estabelecida a necessidade de proceder a consulta prévia da REFER e da CCDR-LVT, das pretensões para a área objecto de proposta de Plano de Pormenor. Este parecer é vinculativo.

### **3.2.5 Planta de Ordenamento – Planta de Unidades Operativas de Planeamento**

Não existem Unidades Operativas de Planeamento sobrepostas ao presente plano.

## **3.3 Enquadramento no PU do Vale de Chelas**

Encontrando-se a área de intervenção do Plano de Pormenor do Casal do Pinto inserido no Plano de Urbanização do Vale de Chelas, torna-se necessário fazer também um breve enquadramento das condicionantes inerentes àquele IGT aprovado em reunião da Assembleia Municipal de 24 Julho de 1997, publicado em DR (2ª série) Declaração nº 348/98 de 19 de Dezembro.

### **3.3.1 Plano de Urbanização do Vale de Chelas - Planta de Zonamento**

No que concerne ao preconizado na Planta de Zonamento, observa-se que esta se insere na Unidade de Planeamento e Gestão (UPG) Vitória, constituída por 3 zonas:

- Área de Equipamentos
- Área Residencial em Quarteirão
- Área Residencial Existente a Manter (aplicando-se o PDM nestas áreas)

## **4. OPORTUNIDADE DA ELABORAÇÃO DO PLANO**

### **4.1 Antecedentes**

Atendendo à existência de parcelas municipais nesta área, desde os anos 90 que foram sendo assumidos compromissos vários no que concerne à atribuição de habitação para fins de realojamento, nomeadamente no âmbito do Protocolo com a Fenache. Apresentando-se esta área em estado bastante degradado e de difícil intervenção, em 1998 é sugerido o desafio no Concurso Internacional European 5 cuja proposta para a área designada como a malha RQ8, previa a construção de 130 fogos (a proposta vencedora foi apresentada pela equipa projectista do Atelier José Adrião e Pedro Pacheco).

Na prossecução dos objectivos do PU Vale de Chelas publicado em DR (2ª série) Declaração nº 348/98 de 19 de Dezembro, foi realizado o Projecto de Loteamento RQ6 e RQ7 pela DPP da DMH apresentado em Agosto 2004, mas cuja concretização

estava dependente da aquisição de parcelas 'não municipais', pelo que não foi dada sequência ao processo. Posteriormente foram realizados outros estudos com algumas alterações aos pressupostos iniciais, mas que não tiveram consequências.

Mais recentemente, foi apresentada no âmbito do Estudo da Estrutura Urbana da Área Envolvente à Terceira Travessia do Tejo, elaborado pelo DPU/DDU, uma outra proposta cujos pressupostos integram uma área mais abrangente, mas que apontam para a necessidade de se alterar os IGT em vigor para a área de intervenção.

Apesar dos instrumentos disponíveis e dos esforços realizados para dotar a área de uma estruturação urbana geradora de uma requalificação do tecido existente e de uma oferta mais alargada ao nível das actividades e dos equipamentos, não foi possível ainda introduzir as necessárias mudanças que viabilizem este desiderato.

## **4.2 Oportunidade**

Assim, pretende-se com a elaboração do Plano de Pormenor definir as transformações fundiárias necessárias à prossecução dos objectivos traçados, com algumas demolições, bem como a definição dos parâmetros urbanísticos mais adequados às especificidades que se pretendem atingir.

Neste quadro, o Plano de Pormenor do Casal do Pinto constitui-se como a base para a elaboração dos projectos de execução das redes de infra-estruturas, da arquitectura e dos espaços públicos, necessários à regeneração urbana desta área.

Em síntese, o Plano de Pormenor será desenvolvido tomando como base as opções estratégicas de intervenção, as potencialidades de regeneração urbanística e os objectivos programáticos expressos nestes Termos de Referência e que consubstanciam e desenvolvem a estratégia aprovada pela Câmara Municipal.

## **5. BASE PROGRAMÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO URBANÍSTICA**

### **5.1. OBJECTIVOS PROGRAMÁTICOS**

O Plano de Pormenor do Casal do Pinto tem como objectivos os a seguir identificados, designadamente:

- Promover a articulação viária da área com a estrutura envolvente, nomeadamente, através de ligações estruturantes, gerando uma correcta hierarquização das vias, enquadrando-se no desenvolvimento do Estudo da Estrutura Urbana da Área Envolvente à Terceira Travessia do Tejo;
- Garantir, através de uma reconversão de usos, a revitalização e valorização funcional e habitacional desta área, e a atribuição às cooperativas de Habitação do estipulado nos compromissos assumidos;

- Definir os critérios de inserção urbanística, o dimensionamento dos edifícios habitacionais assim como o dos equipamentos de utilização colectiva, e a respectiva localização no caso dos equipamentos públicos, para além das necessárias áreas para equipamentos de nível local, quer sejam culturais, desportivos ou sociais;
- Melhorar a dotação da área verdes de recreio e lazer, valorizando área do Plano e a sua interligação com as zonas limítrofes;

**No quadro de uma intervenção integrada para a persecução dos três propósitos centrais enunciados, o Plano deve:**

- Reverter a imagem do espaço urbano existente e procurar forçar a legibilidade da área, imprimindo-lhe identidade, estrutura e significado;
- Garantir os registos prediais de acordo com o definido nos artigos n.ºs 91.º, 92.º e 92.º - A, do Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 316/2007<sup>5</sup> de 19 de Setembro;
- Configurar espaços públicos qualificados e estruturantes que fomentem a coesão social e o reforço da atractividade da área.

## **5.2. PARÂMETROS URBANÍSTICOS**

Os parâmetros urbanísticos do Plano do Casal do Pinto são os decorrentes da aplicação dos objectivos programáticos e deverão garantir a revitalização e revalorização funcional e habitacional desta área, adoptando como referência os parâmetros urbanísticos definidos pelo PDM e PU do Vale de Chelas, adaptados à solução urbana proposta.

## **5.3. SISTEMA DE EXECUÇÃO DO PLANO**

A execução deste Plano será efectuada através do sistema de cooperação, de acordo com a programação estabelecida pela câmara municipal no programa de execução que acompanha o plano, sendo aplicado o mecanismo da perequação compensatória, podendo ser delimitadas unidades de execução para o efeito.

## **6. CONTEÚDO MATERIAL E DOCUMENTAL DO PLANO**

O conteúdo material e documental do Plano é o decorrente do disposto nos artigos 91.º e 92.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, bem como da Portaria n.º 138/2005, de 2 de Fevereiro, alterada pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro e do Documento Normativo OI/OT, de 06.09.2004, da CCDRLVT, sem prejuízo de outros elementos que decorrem de regimes especiais, nomeadamente no que respeita ao cumprimento do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto) e o Decreto-Lei 232/2007 de 15 de Junho relativo à Avaliação Ambiental dos planos municipais de ordenamento do território.

---

<sup>5</sup> Este Decreto-Lei foi rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 104/2007 de 6 de Novembro.

## 6.1. CONTEÚDO MATERIAL

O Plano de Pormenor deve adoptar o conteúdo material apropriado às condições da área territorial a que respeita e aos objectivos previstos nos presentes Termos de Referência, estabelecendo nomeadamente:

- A definição e caracterização da área de intervenção, identificando os valores culturais e naturais a proteger;
- As operações de transformação fundiária necessárias e a definição das regras relativas às obras de urbanização;
- O desenho urbano, exprimindo a definição dos espaços públicos, de circulação viária e pedonal, de estacionamento, bem como do respectivo tratamento, alinhamentos, implantações, modelação do terreno, distribuição volumétrica, bem como a localização dos equipamentos e zonas verdes;
- A distribuição de funções e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente índices, número de pisos e cêrceas;
- As operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;
- As regras para a ocupação e gestão dos espaços públicos;
- A implantação das redes de infra-estruturas, com delimitação objectiva das áreas a elas afectas;
- Implantação de equipamentos públicos de utilização colectiva;
- A identificação dos sistemas de execução do plano e a programação dos investimentos públicos associados, bem como a sua articulação com os investimentos privados;
- A estruturação das acções de perequação compensatória, caso se venham a verificar justificáveis.

Atendendo às características da área em estudo e à necessidade de se identificar com rigor as condições actuais do território, será dado cumprimento ao disposto no nº5 e nº6 do artigo 74º do Decreto-Lei nº 380/99 de 22 de Setembro, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º316/2007, de 19 de Setembro, em articulação com o Decreto Lei nº 232/2007, relativamente à Avaliação Ambiental.

## 6.2. CONTEÚDO DOCUMENTAL

- Elementos que constituem o Plano:
  - Regulamento;
  - Planta de Implantação, que representa o regime de uso, ocupação e transformação da área de intervenção;
  - Planta de Condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.
- Elementos que acompanham o Plano:
  - Relatório contendo a fundamentação técnica das soluções propostas no plano, suportada na identificação e caracterização objectiva dos recursos territoriais da sua área de intervenção e na avaliação das condições económicas, sociais, culturais e ambientais para a sua execução;

- Relatório ambiental;
- Peças escritas e desenhadas que suportem as operações de transformação fundiária previstas, nomeadamente para efeitos de registo predial;
- Programa de execução das acções previstas e respectivo plano de financiamento.

■ Demais elementos que acompanham o Plano:

- Planta de enquadramento, contendo a localização do plano no território municipal envolvente, com indicação da área de intervenção e respectiva articulação, designadamente com as vias de comunicação e demais infra-estruturas relevantes, estrutura ecológica, grandes equipamentos e outros elementos considerados relevantes;
- Planta da situação existente, com a ocupação do território à data da elaboração do plano;
- Relatório e ou planta com a indicação das licenças ou autorizações de operações urbanísticas emitidas, bem como das informações prévias favoráveis em vigor, substituível por declaração de câmara municipal comprovativa da inexistência dos referidos compromissos urbanísticos na área do plano;
- Extractos do regulamento e das plantas de ordenamento e condicionantes do Plano Director Municipal de Lisboa;
- Plantas contendo cotas mestras, volumetrias, perfis longitudinais e transversais dos arruamentos e traçados das infra-estruturas e equipamentos urbanos;
- Participações recebidas em sede de discussão pública e respectivo relatório de ponderação.
- Relatório sobre recolha de dados acústicos, ou mapa de ruído, nos termos do n.º 2 do artigo 8º do Regulamento Geral do Ruído.

■ Outros estudos complementares:

**- Estudo de Mobilidade;**

O Estudo de Mobilidade deve caracterizar a situação actual e futura fornecendo informação à melhor solução de desenho urbano, respectiva rede viária, clicável, pedonal e de transportes públicos; por outro lado é conveniente realizar este estudo de modo a conhecerem-se os dados de tráfego resultantes da proposta, fornecendo esta informação ao estudo acústico.

**- Estudo Geológico – Geotécnico e Hidrogeológico;**

Em função das características específicas da área de intervenção, é conveniente realizar um Estudo hidrogeológico que avalie o impacto de intervenção na bacia hidrográfica, ficando as intervenções condicionadas às conclusões dos estudos e pareceres relativos à posição do nível freático, rebaixamentos induzidos pela estrutura, coeficientes de permeabilidade do maciço geológico e caudais de exploração.

**- Estudo de Ruído;**

De acordo com o estabelecido no Regulamento Geral do Ruído o Plano de Pormenor deve ser acompanhado de Estudo Acústico, do qual deverão constar os Mapas de Ruído da área de intervenção relativos à situação actual, situação futura com a implementação da proposta do presente Plano de Pormenor e Mapa de Ruído com integração das Medidas de Redução de



Ruído de primeira linha. Caso estas medidas não assegurem a conformidade legal deverão ser indicadas as medidas de redução de ruído a remeter para Plano Municipal de Redução de Ruído.

## 7. FASE E PRAZOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO

Prevê-se um prazo de 270 dias para a elaboração do **Plano de Pormenor do Casal do Pinto**, de acordo com o seguinte faseamento:

|   |   |
|---|---|
| <b>1ª Fase</b><br>Elaboração do <b>Projecto de Plano</b>        | <b>90 dias</b> após aprovação dos Termos de Referência  |
| <b>2ª Fase</b><br>Elaboração da <b>Proposta de Plano</b>        | <b>60 dias</b> após aceitação do Projecto de Plano com eventuais alterações propostas pela CML                        |
| <b>3ª Fase a)</b><br>Rectificações à <b>Proposta de Plano</b>   | <b>30 dias</b> após recepção do parecer da CCDR integrando eventuais alterações propostas pelas entidades consultadas |
| <b>4ª Fase a)</b><br>Elaboração da <b>Versão Final do Plano</b> | <b>30 dias</b> após conclusão da Discussão Pública  |

Acrescem a estes prazos os inerentes à tramitação e procedimentos previstos no Plano de Pormenor, em conformidade com o disposto no RJIGT, nomeadamente os que respeitam à Participação Pública:

- A Participação Preventiva, que decorrerá durante 30 dias úteis a iniciar no 5º dia após a publicação do Aviso do lançamento dos Termos de Referência em Diário da República (II série).
- A Participação Sucessiva, que irá decorrer durante 30 dias úteis, a iniciar no 5º dia após a publicação do Aviso da Proposta de Plano em Diário da República (II série).

Admite-se que após a apreciação do Projecto de Plano pela Câmara Municipal, venha a ser deliberado introduzir um ajustamento aos limites e ao conteúdo destes Termos de Referência que se justifiquem no âmbito da implementação do Plano de Pormenor.

## 8. CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA DO PLANO E DA EQUIPA DE ACOMPANHAMENTO INTERNO

A elaboração deste **Plano de Pormenor do Casal do Pinto**, é da responsabilidade da **Direcção Municipal de Planeamento Urbano** no âmbito da **DCIP – Divisão de Coordenação de Instrumentos de Planeamento** da Câmara Municipal de Lisboa.

A equipa técnica responsável pela elaboração do Plano será multidisciplinar, coordenada por um dos seus elementos e deverá assegurar como mínimo, especialistas nas áreas de Arquitectura, Arquitectura Paisagista, Urbanismo, Engenharia do Ambiente, Saneamento, Acústica, Engenharia Civil, Circulação e Transportes, Geologia, Geomorfologia, Economia e Direito, com experiência profissional de pelo menos três anos, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 292/95, de 14 de Setembro.

Lisboa, Setembro de 2009

## **ANEXO B - ANTECEDENTES AO PLANO**



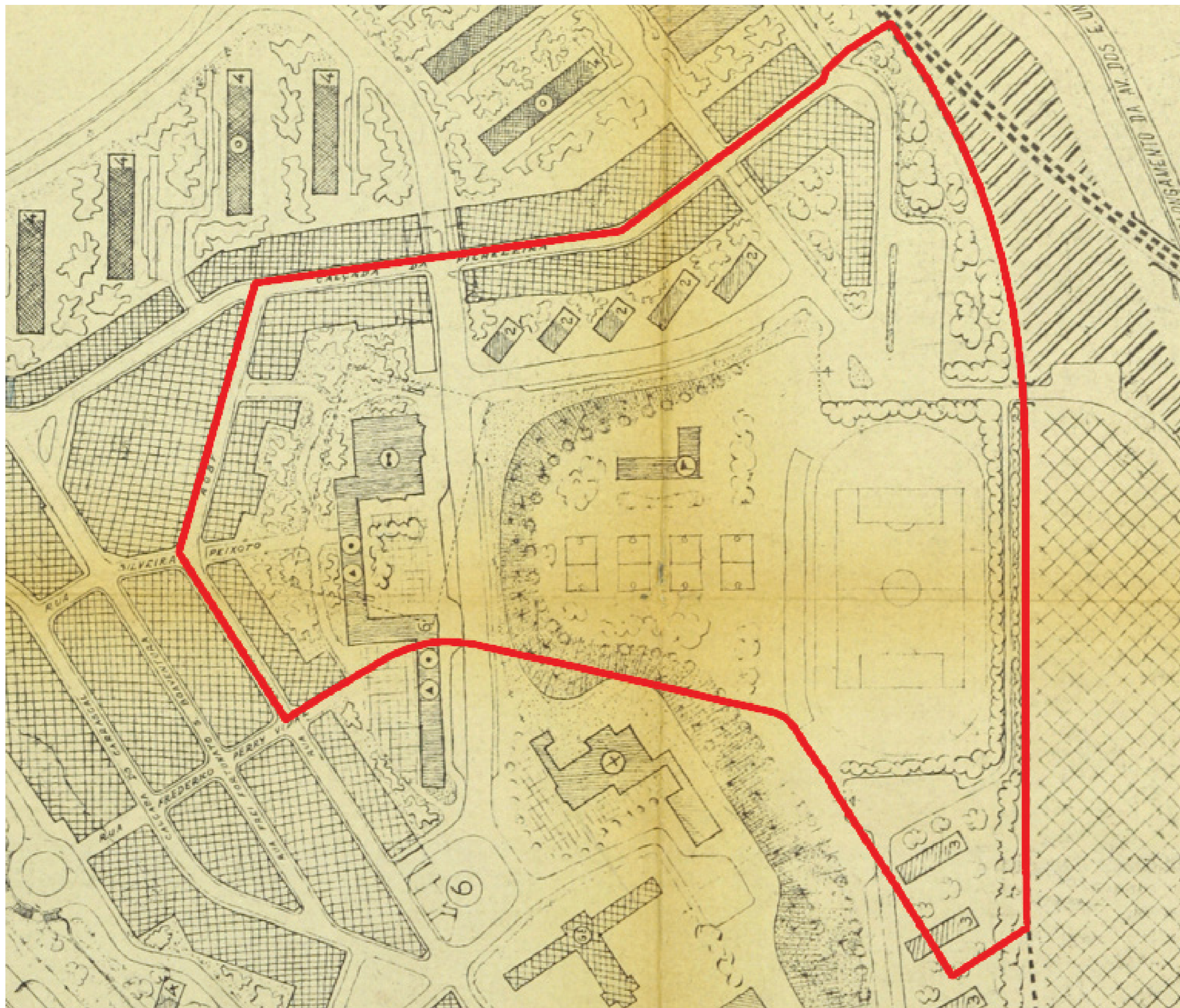


FIGURA 1 \_ EXTRATO DO DESENHO DA URBANIZAÇÃO DA PICHELEIRA, PLANTA DE URBANIZAÇÃO, 1/2000, 1956, CML, ARQUIVO DO ARCO DO CEGO

A vontade de expansão a nascente do Bairro da Picheleira, não remonta só aos anos 90, já anteriormente entre 1956 e anos 60, foi realizado, pela Câmara Municipal de Lisboa, um estudo para urbanização desta área (1956), a partir do qual foi elaborado um projeto de arruamentos (1962).

O estudo estabelecia a implantação, na zona de aterro do campo de futebol, de um espaço comercial que encerraria os quarteirões que se relacionam com a rua Capitão Roby, bem como, uma via de ligação entre a parte norte do bairro e os desenvolvimentos a sul, a área de vale seria local para instalação de um equipamento desportivo com várias valências, numa estrutura de pequenos campos e de um campo de futebol, o que iria destruir a estrutura de vale.

O projeto de 1962, reorganizava muitas das premissas do estudo anterior, mas mantendo-as, por outro lado estabelecia um novo compromisso de um grande parque urbano em que se instalavam os equipamentos e edifícios de habitação de pequena dimensão e baixa altura.

Fonte: Relatório de Caracterização e Diagnóstico, Plano de pormenor do Casal do Pinto







FIGURA 2 - EXTRATO DO DESENHO PARA CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS NA ZONA DA PICHELEIRA, 1/2000, 1962, CML, ARQUIVO DO ARCO DO CEGO







**ANEXO C - PROJETOS BIP ZIP EM CURSO PRÓXIMOS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO**



## **|PROJETO VIVER MELHOR:**

### **Requalificação dos espaços verdes e espaço público das Cooperativas das ruas João Nascimento Costa e Carlos Botelho**

**| Ano de 2011**

**|BIP-ZIP 60 Coop. Rua João Nascimento Costa / Carlos Botelho**

**|ENTIDADES: Junta de Freguesia do Beato; Vitória Clube de Lisboa; Santa Casa da Misericórdia de Lisboa; Fundação Aga Kahn Portugal**

**|Montante atribuído pela CML: 22.760,00 €**

#### **DESCRIÇÃO DO PROJECTO:**

As cooperativas das Ruas Carlos Botelho e Nascimento Costa são bairros ex SAAL em terreno municipal com passivo no Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana, cuja população tem vindo sentir desde há muito a falta de equipamentos municipais, nomeadamente ao nível dos parques infantis. Esta tem sido uma das principais reivindicações da população na sua relação com a Junta de Freguesia. Também na Consulta Pública realizada pelo pelouro da habitação da CML estas foram, a par da higiene urbana e desemprego, consideradas duas das maiores preocupações. A par

destas preocupações, comuns a outras zonas envolventes, existe também a necessidade de promover a participação e capacidade associativa entre os moradores, uma vez que os procedimentos para a resolução dos problemas que concernem às questões da propriedade destes fogos deverão ser encabeçados por uma Associação de Moradores. Pretende-se proporcionar à comunidade espaços públicos de qualidade. Para tal, pretendemos requalificar as traseiras dos prédios, algumas zonas de estacionamento, bem como criar um espaço central com equipamentos de utilização comunitária de modo a criar uma envolvente propícia ao convívio e paz social. Pretendemos também incitar a população à participação cívica, pelo que parte destas intervenções terão em conta a opinião dos moradores, utilizando para o efeito, um processo participativo próprio. Como resultados, esperamos obter melhorias significativas ao nível do ambiente urbano, com um espaço público mais cuidado que tenderá a aumentar, não só a qualidade de vida de quem ali reside, como também o sentimento de pertença, acentuado pelo processo participativo que queremos implementar. Este processo funcionará como embrião para a criação da Associação de Moradores das Cooperativas da Rua Carlos Botelho e João do Nascimento Costa, algo essencial para que o processo de regularização de propriedade destas habitações chegue a bom porto.

## **PROJETO NASCIMENTO NA ENCOSTA**

**|Ano de 2012**

**|BIP-ZIP 57 Empreendimento  
Municipal - Rua João Nascimento  
Costa**

**|ENTIDADES: Freguesia do Beato;  
Santa Casa da Misericórdia de Lisboa;  
Vitória Clube de Lisboa; Fundação  
Aga Khan - Portugal; Grupo Informal  
de Moradores; Associação para a  
Valorização Ambiental da Alta de  
Lisboa**

**|Montante atribuído pela CML:  
49.010,00 €**

### **DESCRIÇÃO DO PROJECTO:**

O bairro de gestão municipal João Nascimento Costa encontra-se delimitado por espaços baldios insalubres que aguardam intervenção há muito adiada pela CML. É neste sentido que se confirma, ao longo das sessões de diagnóstico efetuadas com o grupo informal de moradores, parceiro nesta candidatura, a 'falta de equipamentos' e de 'espaços verdes' no Bairro, aspectos já apontados pela população, também como prioridade, no âmbito da consulta pública promovida pelo Pelouro da Habitação da CML, pelo que se entende como pertinente uma intervenção naquelas áreas. Por outro lado, o 'grupo informal' vem demonstrando nas sucessivas reuniões, vontade, empenho

e dinâmica no sentido de se constituir em associação de moradores do BGM JNC, processo que já está em curso, e que se assume como pressuposto fundamental para procurar a sustentabilidade das iniciativas comunitárias associadas a este projecto e que se pretende consolidar. Pretende-se requalificar áreas insalubres, criando espaços comuns de lazer e convívio para usufruto da população local, que aumente o rendimento das economias familiares, recrie as relações de vizinhança locais, promova a participação comunitária e empreenda os esforços da população para criar uma Associação de Moradores que represente os desejos e interesses da população do BGM JNC. São objectivos deste projecto, requalificar os espaços expectantes nas traseiras do Bairro, implementando a construção de um espaço hortícola ordenado e seus acessos, para produção hortícola comunitária, um parque infantil e um miradouro. A criação e valorização de espaços públicos comuns desejados pelos moradores, trarão maior qualidade de vida, coesão social e sentimento de pertença da população local, e contribuirá para a valorização e manutenção dos espaços comuns de convívio e produção a empreender. Pretende-se apoiar o 'grupo informal de moradores' na criação de uma associação de moradores que mobilize a população local para participar nas iniciativas de cariz comunitário que se pretende instalar através desta candidatura; desenvolvimento das

competências associativas e de organização do grupo formal de moradores pelos parceiros institucionais do projeto, e apoio nos custos iniciais com o processo formal para constituição da Associação; capacitar a Associação de Moradores para gerir os espaços requalificados, em concreto, os talhões hortícolas comunitários. A organização do processo de seleção e distribuição de talhões hortícolas ordenados, pela associação de moradores com a população interessada, introduz dinâmicas de partilha no interior da comunidade e potencia o estreitamento de laços entre diferentes grupos de pessoas.

Fonte: Catálogo da exposição "Dentro de ti ó cidade" sobre o projeto BIP ZIP no MUDE



**ANEXO D - CARACTERIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS, DA  
ACÚSTICA E DAS ACESSIBILIDADES DA ÁREA DE INTERVENÇÃO  
DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO**

**(ESTUDOS REALIZADOS PELA EMPRESA ACRIBIA, PARTE INTEGRANTE DO RELATÓRIO DE  
CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO PLANO DE PORMENOR DO CASAL DO PINTO)**





## **9. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS**

A envolvente da área do Plano em estudo encontra-se dotada de infraestruturas públicas, tais como o abastecimento de água, gás, a drenagem de águas residuais e pluviais, instalações elétricas e de telecomunicações, de acordo com os desenhos de cadastro fornecidos pela CML, que se anexam.

As infraestruturas a prever no âmbito do Plano de Pormenor, deverão ligar à infraestrutura pública dando resposta, às necessidades decorrentes do uso humano.

### **9.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS**

#### **9.1.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Da análise do cadastro das infraestruturas de abastecimento de água, fornecido pela EPAL – Empresa Portuguesa de Águas Livres, S.A. (em anexo), verifica-se a existência de infraestruturas no limite de intervenção, nomeadamente na Calçada da Picheleira, Rua Capitão Roby e na da Rua Carlos Botelho, identificando-se nesta rua tubagem de maior capacidade (DN200).

Na fase de desenvolvimento do plano os diâmetros da rede de água deverão ser aferidos de forma a dar cumprimento às condições regulamentares de caudal e velocidade limite. Atendendo à dimensão da área do plano não se prevê que existam dificuldades para o abastecimento de água a partir das infraestruturas existentes na fronteira da intervenção, no entanto essa análise só poderá ser feita com o devido rigor em fases posteriores de desenvolvimento do plano.

#### **9.1.2 DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS**

Da análise do cadastro fornecido pela Câmara Municipal de Lisboa - CML, Direção Municipal de Projetos e Obras, verifica-se a existência de redes de drenagem dentro do limite de intervenção, identificadas como sendo redes unitárias, pelo que se considera que as mesmas deverão ser antigas, apresentando-se provavelmente em mau estado de conservação. Por outro lado, como todas as novas redes deverão passar a ser separativas, as existentes devem ser desativadas (quando se trate exclusivamente de início de rede dentro da área do plano), e integradas no novo “desenho” do Plano quando imprescindíveis ao funcionamento da envolvente.

#### **9.1.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Da análise do cadastro fornecido pela CML, verifica-se a existência de infraestruturas de águas pluviais no limite da área em estudo e outras que a atravessam. Uma vez que a rede é unitária, a problemática que a conceção das infraestruturas do Plano irá enfrentar é semelhante à acima identificada para as águas residuais. Ou seja, quando se trate de início de rede, exclusivamente no interior da área do plano, as redes existentes devem ser desativadas. Quando forem imprescindíveis ao funcionamento da envolvente (quando a envolvente drena as suas águas pluviais para redes no interior do plano), serão integradas no novo “desenho” do Plano.

Não menos importante será a resolução do ponto de entrega das águas pluviais da futura área impermeabilizada. O ponto baixo do terreno drena atualmente para um coletor unitário DN400 que atravessa a linha de comboio. Este coletor não tem

capacidade para receber o escoamento resultante de um aumento significativo da área impermeabilizada, pelo que haverá que estudar outras possibilidades para o tratamento do escoamento superficial, que poderá passar, por exemplo, pela criação de uma bacia de regularização de caudais na zona baixa ou pelo aumento do coletor existente à cota baixa, neste caso com reflexos a jusante da área do Plano.

## **9.2 ABASTECIMENTO DE GÁS**

Pela análise do cadastro, fornecido pela Lisboagás (em anexo), verifica-se que a Calçada da Picheleira e R. Capitão Roby possuem ambas infraestruturas de gás. Não se espera existirem restrições de abastecimento de gás a esta zona da cidade.

## **9.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Como se pode verificar no cadastro fornecido pela EDP distribuição, é possível verificar a existência de um Posto de Transformação e Secionamento no entroncamento entre a R. Frederico Perry Vidal e a R. da Fábrica das Moagens.

Verifica-se ainda a existência de rede de Média Tensão no contorno da área de implantação do futuro Plano de Pormenor, mais concretamente ao longo da Calçada da Picheleira, R. Capitão Roby e um pequeno troço da R. Frederico Perry Vidal, junto à R. da Fábrica das Moagens.

A futura rede elétrica de Média Tensão deverá ter origem na rede existente e deverá alimentar, em anel, o(s) futuro(s) Posto(s) de Transformação privativo(s) de 2º Cat.

Para criar condições de alimentação de energia elétrica para o futuro empreendimento, será necessário criar uma rede de infraestruturas de média tensão (MT) dispendo o(s) posto(s) de transformação em anel, bem como em alguns casos, a especificar pela EDP, em derivação com a rede MT existente, baixa tensão (BT) e iluminação pública.

As ligações das redes elétricas a estabelecer às redes públicas existentes na periferia da área de intervenção deverão ser da competência da EDP, pertencendo a este Plano somente a execução de uma rede de tubos e caixa de pavimento entre o Posto de Transformação e o limite da respetiva área de intervenção.

## **9.4 TELECOMUNICAÇÕES**

Da análise do cadastro fornecido pela ZON (em anexo), verifica-se a existência de uma rede pública de telecomunicações na envolvente ao Plano, com terminais ao longo da Calçada da Picheleira, R. Capitão Roby e R. Frederico Perry Vidal.

As redes telefónicas e TV por cabo a instalar serão constituídas por redes enterradas (à profundidade a definir pela Portugal Telecom) de tubos, caixas, armários e cabos, com início na rede pública, e ligação através de caixas de visita, junto da área de intervenção do Plano. Não se espera existirem restrições quanto à chegada de rede de telecomunicações a esta zona da cidade.

## **10. CARATERIZAÇÃO ACÚSTICA**

O presente capítulo refere-se à elaboração e análise dos Mapas de Ruído do Plano de Pormenor do Casal Pinto (situação atual), que caracterizam os níveis sonoros existentes na área do referido Plano, com o objetivo de verificar a situação de referência, para posterior comparação com a situação futura.

É importante referir que dada a necessidade de representar uma situação característica dos níveis sonoros de longa duração, se optou por considerar um intervalo de tempo de 1 ano. Deste modo elimina-se a possibilidade de determinados eventos acústicos pontuais ou sazonais desviarem a realidade do valor médio que se pretende aferir. Assim, a realização de medições acústicas formais em pequenos intervalos temporais para caracterizar este período de longa duração tornaram-se irrelevantes para as conclusões finais deste documento. Optou-se portanto por realizar o mapa de ruído, com base em dados atuais relativos às fontes sonoras existentes e respetivos fluxos de tráfego (rodoviário e ferroviário), visitas ao local com realização de medições de despistagem, e comparação com os mapas de ruído existentes produzidos pela Câmara Municipal de Lisboa, APA, ANA e REFER.

### **10.1 ENQUADRAMENTO LEGAL**

O presente Estudo enquadra-se no estabelecido nos artigos 6.º, 7.º, 11.º e 12.º do Regulamento Geral de Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que se transcrevem parcialmente:

#### **Artigo 6.º – Planos municipais de ordenamento do território**

“1 – Os planos municipais de ordenamento do território asseguram a qualidade do ambiente sonoro, promovendo a distribuição adequada dos usos do território, tendo em consideração as fontes de ruído existentes e previstas.

2 – Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas.

3 – A classificação de zonas sensíveis e de zonas mistas é realizada na elaboração de novos planos e implica a revisão ou alteração dos planos municipais de ordenamento do território em vigor.

4 – Os municípios devem acautelar, no âmbito das suas atribuições de ordenamento do território, a ocupação dos solos com usos suscetíveis de vir a determinar a classificação da área como zona sensível, verificada a proximidade das infraestruturas de transporte existentes ou programadas.

#### **Artigo 7.º – Mapas de Ruído**

“1 – As câmaras municipais elaboram mapas de ruído para apoiar a elaboração, alteração e revisão dos planos diretores municipais e dos planos de urbanização.

2 – As câmaras municipais elaboram relatórios sobre recolha de dados acústicos para apoiar a elaboração, alteração e revisão dos planos de pormenor, sem prejuízo de poderem elaborar mapas de ruído sempre que tal se justifique.

3 – Excetuam-se do disposto nos números anteriores os planos de urbanização e os planos de pormenor referentes a zonas exclusivamente industriais.

4 – A elaboração dos mapas de ruído tem em conta a informação acústica adequada, nomeadamente a obtida por técnicas de modelação apropriadas ou por recolha de dados acústicos realizada de acordo com técnicas de medição normalizadas.

5 – Os mapas de ruído são elaborados para os indicadores Lden e Lnight reportados a uma altura de 4 m acima do solo.”

#### **Artigo 11.º – Valores limite de exposição**

“1 – Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limites

de exposição:

a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB (A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB (A), expresso pelo indicador Lnight.

b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB (A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 45 dB (A), expresso pelo indicador Lnight.

#### **Artigo 12.º - Controlo prévio das operações urbanísticas**

1—O cumprimento dos valores limite fixados no artigo anterior é verificado no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental, sempre que a operação urbanística esteja sujeita ao respetivo regime jurídico.

2—O cumprimento dos valores limite fixados no artigo anterior relativamente às operações urbanísticas não sujeitas a procedimento de avaliação de impacte ambiental é verificado no âmbito dos procedimentos previstos no regime jurídico de urbanização e da edificação, devendo o interessado apresentar os documentos identificados na Portaria n.º1110/2001, de 19 de Setembro.

3—Ao projeto acústico, também designado por projeto de condicionamento acústico, aplica-se o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio.

4—Às operações urbanísticas previstas no n.º 2 do presente artigo, quando promovidas pela administração pública, é aplicável o artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, competindo à comissão de coordenação e desenvolvimento regional territorialmente competente verificar o cumprimento dos valores limite fixados no artigo anterior, bem como emitir parecer sobre o extrato de mapa de ruído ou, na sua ausência, sobre o relatório de recolha de dados acústicos ou sobre o projeto acústico, apresentados nos termos da Portaria n.º 1110/2001, de 19 de Setembro.

5—A utilização ou alteração da utilização de edifícios e suas frações está sujeita à verificação do cumprimento do projeto acústico a efetuar pela câmara municipal, no âmbito do respetivo procedimento de licença ou autorização da utilização, podendo a câmara, para o efeito, exigir a realização de ensaios acústicos.

6—É interdito o licenciamento ou a autorização de novos edifícios habitacionais, bem como de novas escolas, hospitais ou similares e espaços de lazer enquanto se verifique violação dos valores limite fixados no artigo anterior.

7— Excetua-se do disposto no número anterior os novos edifícios habitacionais em zonas urbanas consolidadas, desde que essa zona:

a) Seja abrangida por um plano municipal de redução de ruído; ou

b) Não exceda em mais de 5 dB(A) os valores limite fixados no artigo anterior e que o projeto acústico considere valores do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado,  $D_{2m,n,w}$ , superiores em 3 dB aos valores constantes da alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º do Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio.

#### **10.2 METODOLOGIA ADOTADA**

Para elaboração dos Mapas de Ruído, foi utilizado o software CadnaA, desenvolvido pela Datakustik. Este software permite que, de forma rápida e eficaz, sejam determinados, mediante os métodos definidos pelo utilizador, todos os “caminhos sonoros” entre as diferentes fontes e os diferentes recetores, mesmo em zonas de orografia e/ou de obstáculos complexos, integrando, assim, os parâmetros com influência, nomeadamente a topografia, os obstáculos, o tipo de solo e as condições atmosféricas predominantes, e permitindo a análise individual dos níveis sonoros, mediante seleção de recetores

específicos, ou a análise global, mediante a produção de mapas de ruído 2D e 3D.

Foram consultados os diversos Mapas de Ruído existentes, que abrangem a área do Plano de Pormenor em estudo:

- Mapa de Ruído do Plano Diretor Municipal de Lisboa, datado de Dezembro de 2008. Este documento, para além dos mapas com os valores de ruído ambiente nos vários períodos, tem informação sobre várias fontes sonoras aplicáveis à área de estudo do presente Plano de Pormenor, nomeadamente contagens de tráfego de algumas vias da envolvente;
- Mapas de Ruído Particular, disponibilizados no site da APA (Agência Portuguesa do Ambiente):
  - Tráfego Aéreo: Mapas de Ruído Particular da ANA, Aeroportos de Portugal, datados de 2006;
  - Tráfego Ferroviário: Mapas de Ruído Particular da REFER, EP, datados de Julho de 2008

Para obtenção dos mapas do presente estudo foram introduzidos os valores de tráfego rodoviário e ferroviário constantes do Mapa de Ruído do Plano Diretor Municipal de Lisboa. No final da obtenção destes mapas foi efetuada a soma logarítmica do valor de ruído indicado nos Mapas de Ruído Particular da ANA (ruído tráfego aéreo) obtendo assim os mapas totais para a área do Plano de Pormenor.

Os métodos de cálculo utilizados no presente Estudo, tendo em conta as principais fontes de ruído identificadas, foram:

- Tráfego Rodoviário:
  - método de cálculo francês NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), publicado no “Arrêté, du 5mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel, du 10 mai 1995, article 6” e na norma francesa XPS 31-133.
- Tráfego Ferroviário
  - método de cálculo nacional Standaard-Rekenmethode II dos Países Baixos, publicado na “Reken – Meetvoorschrift Railverkeerslawaal'96, Ministerie Volkshulsvesting, Ruimtellijke Ordening en Milieubeheer, de 20 de Novembro de 1996”.

Os métodos referidos são recomendados no Anexo II da Diretiva 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002 (DL n.º 146/2006, de 31 de Julho), referente à avaliação e gestão do ruído ambiente.

No que concerne ao Tráfego Aéreo, o mesmo foi contemplado através da Soma Energética dos respetivos valores cuja origem dos Mapas de Ruído Particular são a ANA, Aeroportos de Portugal.

A cartografia de base inclui a altimetria do terreno (curvas de nível cotadas), a localização e altura dos edifícios, das fontes de ruído (infraestruturas de transportes e fontes fixas). A atualização do modelo digital do terreno (MDT) foi realizada com base na informação disponibilizada pelo Departamento de Informação Geográfica e Cadastro da Câmara Municipal Lisboa. A altura dos edifícios foi introduzida por dados disponíveis em cartografia disponibilizada (na envolvente próxima do Plano de Pormenor) e por consulta do Google Earth® (na envolvente distante).

### **10.3 CLASSIFICAÇÃO ACÚSTICA E MAPAS DE RUÍDO EXISTENTES**

No caso em apreço contactou-se a Câmara Municipal de Lisboa no sentido de saber da existência de Classificação Acústica para a área do Plano de Pormenor, tendo sido informado que toda a área do território municipal é classificada como Zona Mista. Neste sentido, os valores limite de exposição são  $L_{den} \leq 65$  dB(A) e  $L_n \leq 55$  dB(A).

#### 10.4 PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

De acordo com a visita técnica efetuada ao local, as principais fontes de ruído com influência na área do Plano de Pormenor são as seguintes, e encontram-se localizadas nos Desenhos A1 em Apêndice:

\_Vias de Tráfego Rodoviário (ver Quadro 10.2 e Desenho A1):

\_Calçada da Picheleira

\_Arruamento novo, paralelo à linha de caminho de ferro

\_Rua Carlos Botelho

\_Av. Marechal Francisco da Costa Gomes

\_Av. Eng. Arantes Oliveira

\_Av. Carlos Pinhão

\_Rotunda Olaias

\_Estrada Chelas

\_Rotunda Vale de Chelas

\_Tráfego Ferroviário:

\_Linha Férrea de Cintura.

\_Tráfego Aéreo.

\_Corredor aéreo afeto ao Aeroporto de Lisboa.

##### 10.4.1 TRÁFEGO RODOVIÁRIO

Apresentam-se, no Quadro 10.1, os dados de tráfego disponibilizados no Mapa de Ruído do Plano Diretor Municipal de Lisboa, para os três períodos de referência, nas vias modeladas na Situação Existente. Foi também efetuada visita ao local para aferir a aplicabilidade dos dados e a possível existência de vias de tráfego críticas das quais não existissem dados. Foi também incluído o tipo de pavimento.

| Via                          | Nº Total Veículos |      |     | % Veículos Pesados |   |   | Vel. Lig. (km/h) | Vel. Pes. (km/h) |
|------------------------------|-------------------|------|-----|--------------------|---|---|------------------|------------------|
|                              | D                 | E    | N   | D                  | E | N |                  |                  |
| Av. Carlos Pinhão            | 776               | 565  | 143 | 3                  | 2 | 1 | 50               | 50               |
| Cç. da Picheleira            | 282               | 205  | 52  | 6                  | 5 | 3 | 50               | 50               |
| Av. Eng. Arantes de Oliveira | 86                | 63   | 16  | 3                  | 2 | 1 | 50               | 50               |
| Av. Eng. Arantes de Oliveira | 862               | 628  | 159 | 3                  | 2 | 1 | 50               | 50               |
| Av. Eng. Arantes de Oliveira | 172               | 125  | 32  | 3                  | 2 | 1 | 50               | 50               |
| Estrada de Chelas            | 720               | 524  | 132 | 5                  | 4 | 3 | 50               | 50               |
| Estrada de Chelas            | 960               | 699  | 176 | 5                  | 4 | 3 | 50               | 50               |
| Estrada de Chelas            | 762               | 555  | 140 | 5                  | 4 | 2 | 50               | 50               |
| Rua Cristóvão Falcão         | 652               | 475  | 120 | 1                  | 1 | 0 | 50               | 50               |
| Rotunda das Olaias           | 730               | 700  | 200 | 1                  | 1 | 1 | 50               | 50               |
| Rotunda das Olaias           | 1784              | 1299 | 328 | 2                  | 2 | 1 | 50               | 50               |

|                    |     |     |     |   |   |   |    |    |
|--------------------|-----|-----|-----|---|---|---|----|----|
| Rotunda das Olaias | 730 | 700 | 200 | 1 | 1 | 1 | 50 | 50 |
| R. do Sol a Chelas | 730 | 700 | 200 | 1 | 1 | 1 | 50 | 50 |

QUADRO 10.1\_ CONTAGENS DE TRÁFEGO RODOVIÁRIO PARA OS VÁRIOS PERÍODOS: (D: diurno; E: entardecer; N: noturno)

#### 10.4.2 TRÁFEGO FERROVIÁRIO

Apresentam-se, no Quadro 10.2, os dados de tráfego disponibilizados no Mapa de Ruído do Plano Diretor Municipal de Lisboa, para os três períodos de referência, nas vias modeladas na Situação Existente. Foi também efetuada visita ao local para aferir a aplicabilidade dos dados.

| Categoria  | Nº<br>Veículos   | Total |    |    | Vel.<br>Med.<br>(Km/h) | % servida<br>travões |       |
|--|--|-------|----|----|------------------------|----------------------|-------|
|  |  | D     | E  | N  |                        | discos               | cepos |
| Linha do NORTE (Lisboa St. Apolónia – Xabregas – bif Chelas) |  |       |    |    |                        |                      |       |
| C06  | comboios diesel com freios de discos                           | 0     | 0  | 6  | 31                     | 100                  | 0     |
| C01  | comboios de passageiros com freios de cepos                    | 4     | 4  | 2  | 33                     | 0                    | 100   |
| C04  | comboios de mercadorias com freios de cepos                    | 44    | 44 | 22 | 33                     | 0                    | 100   |
| Linha de CINTURA (Sete Rios - Braço de Prata)                |  |       |    |    |                        |                      |       |
| C06  | comboios diesel com freios de discos                           | 24    | 0  | 0  | 30                     | 100                  | 0     |
| C02  | comboios de passageiros com freios de cepos e freios de discos | 216   | 48 | 40 | 34                     | 50                   | 50    |

QUADRO 10.2\_ CONTAGENS DE TRÁFEGO FERROVIÁRIO PARA OS VÁRIOS PERÍODOS: (D: diurno; E: entardecer; N: noturno)

#### 10.4.3 TRÁFEGO AÉREO

A área do Plano de Pormenor apresenta-se entre duas linhas isófonas do mapa de ruído particular do tráfego aéreo (produzido pela ANA), com valores  $45 \text{ dB(A)} \leq \text{Lden} \leq 50 \text{ dB(A)}$ , pelo que se optou realizar a soma energética do valor mais elevado deste intervalo em toda a área do Plano.

#### 10.5 MAPAS DE RUÍDO DO PLANO DE PORMENOR

As Figura 10.1 e Figura 10.2 apresentam vistas do modelo construído.

Considerações do algoritmo de cálculo:

- Erro máximo permitido: 0 dB;
- Raio máximo de busca: 2000 metros;
- Distância mínima fonte/recetor: 0 metros;
- Modelo do Terreno: Triangulação;
- Reflexões:
  - Ordem máxima da reflexão: 2
  - Raio de busca: 100 metros (fonte e recetor);
  - Distância máxima fonte/recetor: 1000 metros

- Distância mínima recetor/refletor: 3,5 metros (para que seja contabilizado o som incidente em cada edifício e não o som refletido, conforme preconizado no Anexo I da Diretiva 2002/49/CE);
- Distância mínima fonte/refletor: 0,1 metros.
- Altura acima do solo dos Mapas de Ruído
  - 4 metros.
- Grelha dos Mapas de Ruído:
  - 10x10 metros.

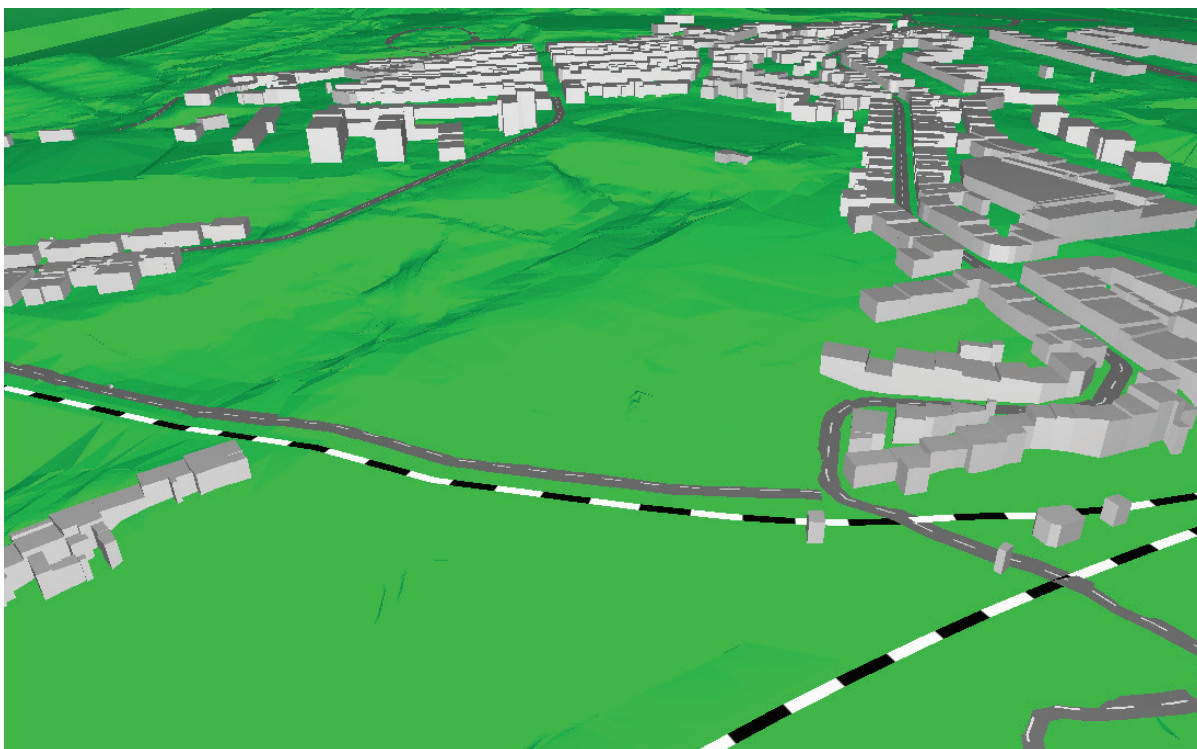


FIGURA 10.1 \_ VISTA TRIDIMENSIONAL DO MODELO DE CÁLCULO IMPLEMENTADO – VISTA NASCENTE .



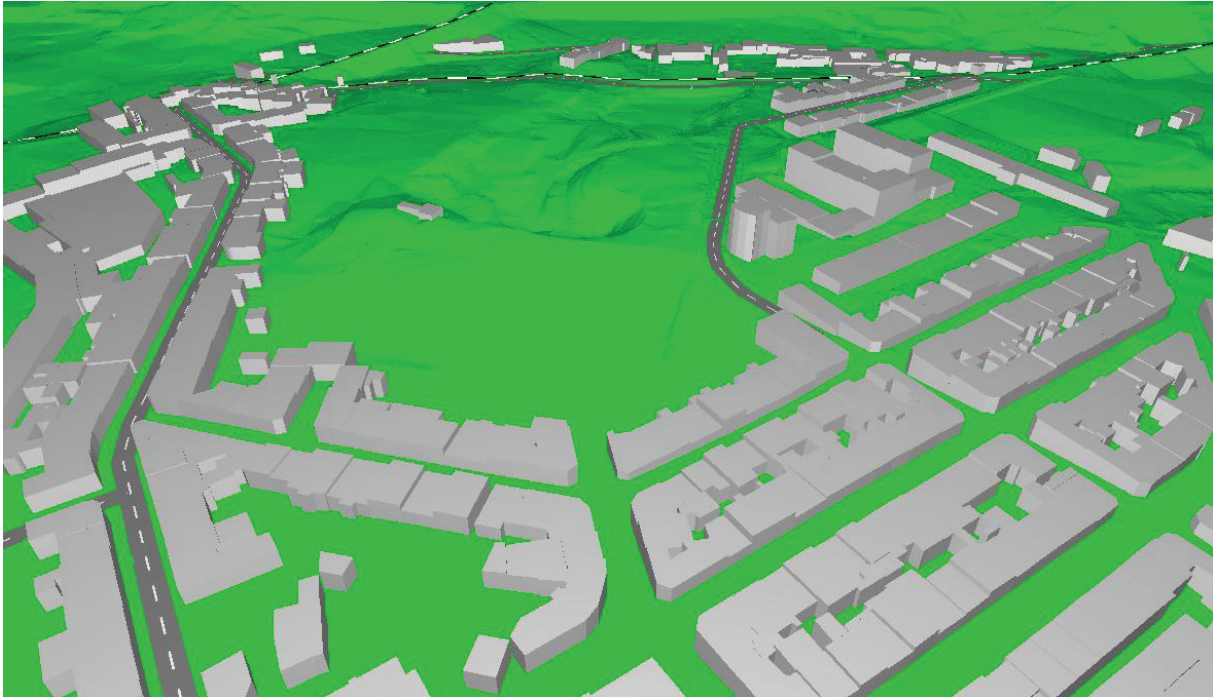


FIGURA 10.2 \_ MODELO DE CÁLCULO IMPLEMENTADO PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES SONORAS – VISTA POENTE.



FIGURA 10.3 \_ MAPA DE RÚIDO AMBIENTE NO PERÍODO DIURNO-ENTARDECER-NOTURNO (parâmetro  $L_{den}$ ) NA SITUAÇÃO ATUAL.





FIGURA 10.4\_ MAPA DE RÚIDO AMBIENTE NO PERÍODO NOTURNO (parâmetro  $L_n$ ) NA SITUAÇÃO ATUAL.

## 10.6 CONCLUSÕES

Atendendo aos Mapas de Ruído calculados para a Situação Existente (Figura 10.3 e Figura 10.4) apresentam-se as seguintes conclusões:

- De acordo com as medições in situ realizadas, verifica-se que o Plano de Pormenor em estudo está exposto a várias fontes de ruído onde se verificou que na envolvente imediata da linha ferroviária e das principais vias rodoviárias os níveis sonoros existentes não cumprem os limites de Zona Mista, como seria de esperar;
- No entanto, dados os limites em vigor no município de Lisboa – zonas mistas  $L_{den} \leq 65$  dB(A) e  $L_n \leq 55$  dB(A) – verifica-se que a quase totalidade da área do Plano de Pormenor Casal do Pinto cumpre atualmente com os limites estabelecidos. Apenas uma pequena zona nordeste (junto da linha ferroviária e arruamento novo, paralelo ao caminho de ferro está ligeiramente acima do limite no período noturno. Estas características permitem minimizar a necessidade de medidas de redução de ruído quer no meio de propagação (i.e. barreiras, muros), quer no próprio recetor (i.e. reforçar paredes de fachada e envidraçados);
- A construção de um complexo habitacional nesta zona, mesmo aumentando o tráfego rodoviário poderá permitir manter os níveis de ruído dentro dos limites aplicáveis a esta zona. A verificação deverá ser efetuada por realização de Mapas de Ruído globais da Situação Futura e por Mapas de Conflito na área do Plano de Pormenor.

## 10.7 BIBLIOGRAFIA

- Diário da República Portuguesa – D.L. n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.
- Agência Portuguesa do Ambiente – Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído. 2008.
- NF S31-132 – Acoustique - Méthodes de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestres en milieu extérieur: Typologie des méthodes de prévision. 1997.
- NP ISO 1996-1 – Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de Avaliação. 2011.
- NP ISO 1996-2 – Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente. 2011.





### **11.1.2 CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA INTERIOR (FUTURO)**

No interior da área de intervenção serão propostas vias principais, com dois sentidos de circulação, e entrada e saída diretamente para a Calçada da Picheleira.

De forma a permitir uma maior fluidez na zona envolvente, e não canalizar todo o tráfego para as mesmas saídas, serão ainda criadas outras saídas para a Rua Capitão Roby e para a Rua Carlos Botelho.

De forma a garantir a circulação de veículos de combate a incêndios, as vias de acesso aos edifícios, e admitindo que estes têm altura inferior a 9m (altura entre a cota de soleira e a cota da laje do ultimo piso), deverão ter os seguintes valores mínimos:

- 3.5m de largura útil (6m no caso de edifícios com altura superior a 9m);
- 4m de largura útil (5m no caso de edifícios com altura superior a 9m);
- 11 m de raio de curvatura mínimo, medido ao eixo (13m no caso de edifícios com altura superior a 9m);
- 15% de inclinação máxima (10% no caso de edifícios com altura superior a 9m).

Para vias de dois sentidos, deverá ser garantido um mínimo de 6.0m de largura.

### **11.1.3 ESTACIONAMENTO**

O espaço envolvente à área do Casal Pinto tem um grave problema a nível do estacionamento, dada a escassez de espaço público passível de afetar a este uso, sendo o estacionamento clandestino uma constante, principalmente com a utilização dos espaços pedonais para o efeito.

É de realçar que o problema da escassez de estacionamento também se estende às áreas habitacionais, havendo por isso neste processo, a preocupação não só da quantidade de lugares de estacionamento a incluir em cada edifício, mas também a introdução de estacionamento em via pública nas vias limite do plano que têm essa capacidade, de forma a permitir o estacionamento não só aos futuros moradores, como também de moradores vizinhos que atualmente não possuem estacionamento próprio.

O dimensionamento da oferta de estacionamento deverá ter em conta que não é nem necessário, nem desejável assumir que o essencial da acessibilidade aos espaços será efetuado por automóvel privado. Assim, deverão ser definidos índices de oferta de estacionamentos aceitáveis, entre um valor mínimo de 1.5 lug/fogo, que deverá garantir o serviço das necessidades operacionais e funcionais que dependem totalmente do modo automóvel e um valor máximo de 2.5 lug/fogo, em função das características do espaço urbano ao nível da organização e consolidação das zonas edificadas, do potencial de desempenho da rede viária interna e de acesso, do nível de acessibilidade global oferecido pelos diversos modos de transporte existentes ou planeados, do nível de oferta de estacionamento já existente ou licenciado para a zona e, finalmente mas não menos importante, em função do tipo de vivência urbana desejada.

De forma a otimizar o espaço de estacionamento, propõe-se uma orientação de baias paralelas ao eixo da via, devendo o critério de dimensionamento dos lugares ser ajustado em função do tipo de utilizadores a satisfazer, propondo-se para o caso de veículos ligeiros a dimensão de 2.5x5.0m.

### 11.1.4 CIRCULAÇÃO PEDONAL

Os espaços para circulação pedonal constituem os “arruamentos” destinados aos peões, pelo que devem permitir a estes a realização dos percursos em condições de segurança, rapidez e conforto.

O conjunto de passeios e vias pedonais deve formar um sistema homogéneo e articulado, de modo a que, para realizar um determinado percurso, não seja necessário ao peão recorrer a faixa de rodagem destinada aos veículos motorizados, a não ser em locais próprios para o atravessamento das vias.

Neste sentido, deverão existir passeios em toda a envolvente dos edifícios e parque urbano, permitindo ainda outras atividades sociais e de lazer, sendo que estes, sempre que se encontrem adjacentes às vias principais devem ter uma largura livre mínima de inferior a 1.5 m.

## 11.2 SISTEMA DE TRANSPORTES

### 11.2.1 TRANSPORTES RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

O principal operador de transportes públicos de passageiros a atuar para a zona do empreendimento é a Carris, através das linhas de autocarros nº 720 e 730, a partir do Calvário e Picoas, respetivamente até à Picheleira.

É ainda possível o acesso através da linha nº 756 até às Olaias, a partir da Junqueira.

As referidas linhas da Carris encontram-se assinaladas na imagem seguinte, à cor laranja e à cor cinzenta.



FIGURA 10.2\_REDE DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO. FONTE: [http://www.carris.pt/pt/mapas-carris/a720\\_all](http://www.carris.pt/pt/mapas-carris/a720_all)



## 11.2.2 METROPOLITANO DE LISBOA/CP/TT

A rede atual de Metro permite o acesso à proximidade da área de intervenção através da linha vermelha, mais concretamente à estação das Olaias, a partir da estação de S. Sebastião, na interseção com a linha azul, e ainda a partir das linhas amarela e verde, nas estações do Saldanha e Alameda, respetivamente.

A interligação com a rede de Metro poderá ser efetuada a partir da rede da Comboios e dos barcos de Travessia do Tejo, a partir da Margem Sul.



FIGURA 10.3 \_ REDE DE TRANSPORTES DE LISBOA. FONTE: <http://www.metrolisboa.pt/informacao/planear-a-viagem/diagrama/>

Refere-se ainda que existe uma ligação por via férrea à estação de Chelas, situada na calçada da Picheleira, a nascente do empreendimento, a partir de:

- Estação de Sta. Apolónia pelo Vale de Chelas, em serviço Regional/Urbano com duração de cerca de 30min, e em serviço Urbano com duração de cerca de 45min;
- Linha entre Alverca e Sintra, a partir da Estação de Alverca, em serviço Urbano, com duração de 25min e a partir da Estação de Sintra, em serviço também Urbano, com duração variável, entre 50min e 1h10min, consoante o horário.



### **11.3 CONCLUSÕES**

Verifica-se que a construção do Empreendimento do Casal Pinto vem revalorizar a zona, criando espaços de habitação e lazer, circulação e estacionamento, devidamente organizados, tratando-se de uma mais-valia para a zona do Vale de Chelas, com acessos facilitados através da interface entre a rede rodoviária e o sistema de transportes, estando garantida uma boa articulação entre elas.

