



vasco da cunha
estudos e projectos (lisboa), s.a.



CÂMARA MUNICIPAL DE COIMBRA

PLANO DE PORMENOR DA ZONA DESPORTIVA DE TAVEIRO

Plano

RELATÓRIO FUNDAMENTANDO AS SOLUÇÕES ADOPTADAS

Urbanismo

Abril 2010

Revisão 09



EQUIPA TÉCNICA

Coordenação Geral

Gustavo da Cunha – *Arquitecto*

Coordenação da Equipa

Isabel Vaz Serra – *Arquitecta / Urbanista*

Paulo Esteves - *Arquitecto/ Gestão Urbanística*

João Carlos Branco – *Arquitecto/ Planeamento Urbano e Territorial*

Patrícia Moreira - *Geógrafa*

Técnicos

Sandra Gomes - *Arquitecta/ Gestão Urbanística*

Carla Mesquita – *Arquitecta/ Planeamento Regional e Urbano*

Rita Costa – *Arquitecta/Planeamento Urbano e Territorial*

Inês Machado- *Arquitecta/ Planeamento Urbano*

Sílvia Filipe- *Arquitecta/ Gestão Urbanística*

Patrícia Moreira - *Geógrafa*

Carla Campos - *Jurista*

Carlos Eduardo Santos - *Arquitecto Paisagista*

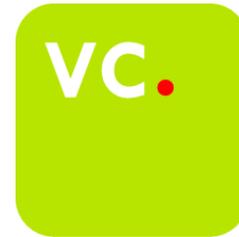
Elsa Caeiro - *Arquitecta*

Jorge Fanica - *Engenheiro de Energia e Sistemas de Potência*

Rita Antunes - *Engenheira do Território*

António Madeira – *Engenheiro Civil*

Ana Simões – *Engenheira Electrotécnica*

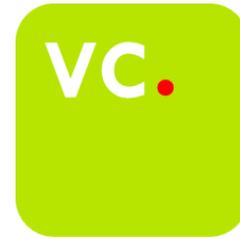


ÍNDICE GERAL

I. ANTECEDENTES	6
1. CONCERTAÇÃO COM A CCDR CENTRO.....	7
1.1. ENQUADRAMENTO DA PRESENTE VERSÃO	7
1.2. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO PARA DISCUSSÃO PÚBLICA.....	7
1.3. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO 05 (N/REF. VCL-686-11-08 DE 18 NOVEMBRO)	10
1.4. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO 04 (N/ REF. VCL-307-05-07, DE 08 DE MAIO)	16
2. HISTÓRICO DO PROCESSO	19
II. RELATÓRIO FUNDAMENTANDO AS SOLUÇÕES ADOPTADAS	28
1. INTRODUÇÃO.....	29
1.1. O PLANO DE PORMENOR DA ZONA DESPORTIVA DE TAVEIRO	30
2. METODOLOGIA – A PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	32
3. ENQUADRAMENTO	34
3.1. ENQUADRAMENTO REGIONAL E ADMINISTRATIVO	34
3.2. ENQUADRAMENTO LEGAL	38
3.2.1. CONDICIONANTES AO USO DO SOLO	43
4. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	44
4.1. ESTRUTURA NATURAL - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA.....	44
4.1.1. FIOGRAFIA - FESTOS E TALVEGUES	45
4.1.2. HIPSOMETRIA	46
4.1.3. DECLIVES	47
4.1.4. EXPOSIÇÕES SOLARES	47
4.1.5. SÍNTESE E DIAGNÓSTICO	48
4.2. ESTRUTURA EDIFICADA - REGISTOS DE LEVANTAMENTO	50
4.3. IMAGEM	51
5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	54
5.1. ESTRUTURA FÍSICA E FUNCIONAL.....	56
5.1.1. EDIFICAÇÕES EXISTENTES	58
5.1.2. EDIFICAÇÕES NOVAS	58
5.1.3. COMÉRCIO, SERVIÇOS E ARMAZÉNS	60
5.2. ESTRUTURA VERDE E EQUIPAMENTOS	64
5.2.1. ESTRUTURA VERDE	64
5.2.2. EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO COLECTIVA	67
5.3. ESTRUTURA VIÁRIA.....	69
5.3.1. ESTACIONAMENTO	73
5.3.2. PAVIMENTOS	75
5.4. ESTUDO DA CAPACIDADE DE ESCOAMENTO HIDRÁULICO DA RIBEIRA DE REVELES	76
5.4.1. SITUAÇÃO EXISTENTE	76
5.4.2. CAPACIDADE DE ESCOAMENTO HIDRÁULICO EXISTENTE	76
5.4.3. SITUAÇÃO PROPOSTA	78
5.4.4. REGISTO FOTOGRÁFICO	81

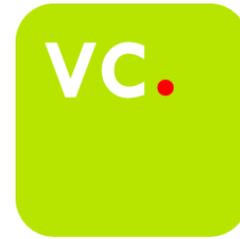


5.5. VALORES E PARÂMETROS URBANÍSTICOS	83
6. SISTEMA DE EXECUÇÃO E COMPENSAÇÃO.....	87
6.1. INTRODUÇÃO	87
6.2. SISTEMA DE EXECUÇÃO	87
6.3. MECANISMOS DE PEREQUAÇÃO COMPENSATÓRIA	88
6.4. SITUAÇÃO CADASTRAL EXISTENTE	93
7. INFRA-ESTRUTURAS URBANAS	95
7.1. REDE ELÉCTRICA	95
7.1.1. SITUAÇÃO EXISTENTE	95
7.1.2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	95
7.2. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	96
7.2.1. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	96
7.3. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	97
7.3.1. SITUAÇÃO EXISTENTE	97
7.3.2. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES	97
7.3.3. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS	98
7.3.4. CAPITAÇÕES E CAUDAIS MÉDIOS DIÁRIOS	98
7.3.5. CAUDAL DE DIMENSIONAMENTO	99
7.3.6. DIMENSIONAMENTO DAS CONDUTAS	100
7.3.7. PRESSÕES MÍNIMAS A FORNECER	100
7.3.8. REDE DE COMBATE A INCÊNDIO	101
7.3.9. TRAÇADO PROPOSTO	101
7.3.10. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO	101
7.4. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS.....	102
7.4.1. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES	102
7.4.2. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS	102
7.4.3. CAPITAÇÕES E CAUDAIS MÉDIOS DIÁRIOS	102
7.4.4. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO	103
7.4.5. TRAÇADO PROPOSTO	103
7.4.6. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO	104
7.5. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	104
7.5.1. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES	104
7.5.2. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS	105
7.5.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO	105
7.5.4. TRAÇADO PROPOSTO	106
7.5.5. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO	106
7.6. ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS DAS PARCELAS	107
8. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO.....	110
ANEXO I – ACTA DA REUNIÃO DE CONFERÊNCIA DE SERVIÇOS DE 17 DE MARÇO DE 2009	111
ANEXO II – OFÍCIO DA COMISSÃO REGIONAL RESERVA AGRÍCOLA DA B. LITORAL – REF. CRRA- 4173/2002, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2002.....	112
ANEXO III - INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EDP EM 14 DE ABRIL DE 2003 – REF. CARTA 152/03/CLPC- BT 113	113
ANEXO IV – INFORMAÇÃO DA TRANSGÁS (6 DE OUTUBRO DE 2003) E LUSITÂNIAGÁS - REF. DT2119/03, DE 21 DE OUTUBRO DE 2003	114

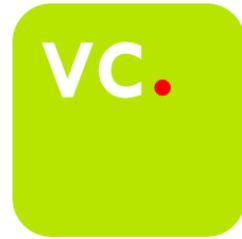


ÍNDICE DAS PEÇAS DESENHADAS

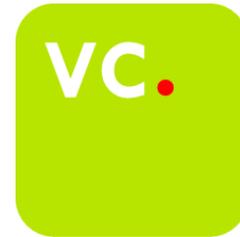
disciplina	n.º desenho			rev.	descrição	escala
	área	objecto	n.º ordem			
ELEMENTOS QUE CONSTITUEM O PLANO						
URB	0	0	01	08	Planta de Implantação	1: 1 000
URB	0	0	02	07	Planta de Condicionantes	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – gestão, execução e transformação fundiária						
URB	0	1	01	07	Planta de Gestão e Transformações Fundiárias	1: 1 000
URB	0	1	02	07	Planta de Execução	1: 1 000
URB	0	1	03	04	Planta do Cadastro Existente	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – enquadramento regional e legal						
URB	0	2	01	03	Planta de Enquadramento	1: 25 000
URB	0	2	02	03	Planta de Enquadramento em Planos de Hierarquia Superior – PDM de Coimbra	1: 25 000
URB	0	2	03	04	Planta de Exclusões à RAN	1:2 000
URB	0	2	04	05	Planta de Exclusões à REN	1:2 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – desenho urbano						
URB	0	3	01	06	Planta de Trabalho: Demolições, Modelação, Espaços Exteriores e Equipamentos	1: 1 000
URB	0	3	02	06	Planta de Circulação e Tipos de Pavimento	1: 1 000
URB	0	3	03	06	Planta de Usos - Parcelas/ Edificações Novas	1: 2 000
URB	0	3	04	04	Perfis Transversais Tipo	1: 200
URB	0	3	05	05	Perfis Longitudinais	1: 500
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – cartografia						
URB	0	4	01	04	Planta de Situação Existente	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – caracterização da estrutura natural						
URB	0	5	01	03	Planta de Festos e Talvegues	1: 2 000
URB	0	5	02	03	Planta Hipsométrica	1: 2 000
URB	0	5	03	03	Planta de Declives	1: 2 000
URB	0	5	04	03	Planta de Exposições Solares	1: 2 000



disciplina	n.º desenho			rev.	descrição	escala
	área	objecto	n.º ordem			
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – infra-estruturas urbanas (energia)						
URB	0	6	01	04	Planta da Rede Eléctrica - Média Tensão Traçado das Redes Existentes e Propostas	1: 1 000
URB	0	6	02	03	Planta da Rede Eléctrica - Média Tensão Traçado das Redes Existentes	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – infra-estruturas urbanas (telecomunicações)						
URB	0	7	01	04	Planta da Rede de Telecomunicações – Traçados da Rede de Cabos e Tubagens Existentes e Propostas	1: 1 000
URB	0	7	02	03	Planta da Rede de Telecomunicações – Traçados da Rede de Cabos e Tubagens Existentes	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – infra-estruturas (água)						
URB	0	8	01	04	Planta do Traçado da Rede de Abastecimento de Água Existente e Proposta	1: 1 000
URB	0	8	02	03	Planta do Traçado da Rede de Abastecimento de Água Existente	1: 1 000
ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM O PLANO – infra-estruturas (saneamento básico)						
URB	0	9	01	04	Planta do Traçado da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas Existente e Proposta	1: 1 000
URB	0	9	02	03	Planta do Traçado da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas Existente	1: 1 000
URB	0	9	03	04	Planta do Traçado da Rede de Drenagem de Águas Pluviais - Proposta	1: 1 000
URB	0	9	04	03	Planta do Traçado da Rede de Drenagem de Águas Pluviais - Existente	1: 1 000



I. ANTECEDENTES



1. CONCERTAÇÃO COM A CCDR CENTRO

Considera-se que a presente proposta de Plano responde a todas as questões enunciados até ao presente, enumeradas nos pontos seguintes do presente capítulo.

Julga-se assim que o Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro reúne todas as condições para que possa ser submetido à aprovação da assembleia municipal de Coimbra de modo a seguir posteriormente para publicação.

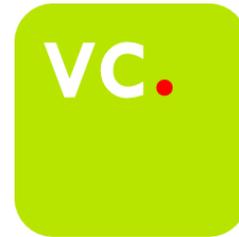
1.1. ENQUADRAMENTO DA PRESENTE VERSÃO

A presente versão do Plano de Pormenor da Zona Industrial de Taveiro resulta da concertação que envolveu a Câmara Municipal de Coimbra e as entidades privadas que apresentaram os seus contributos no âmbito do período de discussão pública. As alterações realizadas sobre a proposta apresentada na discussão pública estão resultaram de reuniões efectuadas com a câmara e a equipa técnica do plano, sendo constantes no relatório "Ponderação dos Contributos no âmbito da Discussão pública". Neste âmbito nem todas as peças que acompanham o plano foram alteradas pelo que nem todas apresentam a mesma versão. No que se refere ao presente relatório este constitui a versão 09, tendo sido apresentadas mais duas versões à Câmara Municipal de Coimbra desde o período de discussão pública.

1.2. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO PARA DISCUSSÃO PÚBLICA

Com a entrega da versão 05, ocorrida em Novembro de 2008, a qual respondia aos pontos até então enunciados (conforme enquadramento constante nos seguintes pontos do presente capítulo), cuja correcção era fundamental para a prossecução e conseqüente submissão do Plano a discussão pública, foi desencadeada uma nova apreciação por parte da CCDR - Centro e demais entidades representativas dos interesses a ponderar.

Assim, após o envio dos elementos do Plano a todas as entidades, foi convocada uma reunião de Conferência de Serviços, no âmbito do acompanhamento do Plano, de acordo com o disposto no artigo 75º-C do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, e alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro.

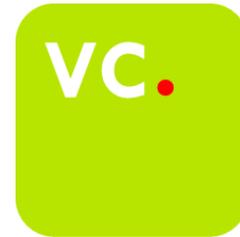


A conferência de Serviços, realizada no dia 17 de Março de 2009 na CCDR – Centro, teve como apreciação global do Plano, a emissão de parecer favorável condicionado à sua reformulação e completamento pontuais, de acordo com a acta produzida, anexa ao presente Relatório da qual se transcrevem aqui os pontos mais relevantes:

"(...) APRECIÇÃO DO PLANO DE PORMENOR (...)

ARHC (...) sugere que estes atravessamentos sejam executados com estruturas de vão único, dimensionados para o escoamento numa situação de cheia para um período de retorno de cem anos, de modo a fazer face ao escoamento líquido e sólido (material lenhoso e outros)."

Relativamente a este ponto, foi substituída parte da informação no capítulo 5.4 referente ao Estudo da Capacidade de Escoamento Hidráulico da Ribeira de Reveles, por forma a contemplar estas notas.



"(...) ANPC (...) Quanto ao risco de incêndio urbano, deverá estar contemplada, nas peças desenhadas deste PP, a representação da rede de infra-estruturas de combate a incêndio – hidrantes exteriores, dando cumprimento ao n.º 2 do Art.º 11 do DL 316/2007 de 19 de Setembro e de acordo com o Art.º 12.º do Regulamento Técnico de SCIE – Portaria 1532/2008, de 29 de Dezembro e Regime Jurídico de SCIE. DL 220/2008, de 12 de Novembro."

A peça desenhada n.º 0.8.01 referente ao traçado da rede de abastecimento de água existente e proposta, contempla já os marcos de incêndio. Foi, no entanto, acrescentada esta informação no presente Relatório, constituindo-se o ponto 7.3.8. referente a este tema.

"(...) CCDD (...) verifica-se que o PP não é acompanhado pelas seguintes peças mencionadas no índice: Planta de Gestão e Transformações Fundiárias, Planta de Execução, Planta de Zonamento Acústico, com a delimitação e disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas relativas ao ruído."

As peças desenhadas referentes ao sistema de execução do Plano, designadamente a Planta de Gestão e Transformações Fundiárias (1.1.01) e a Planta de Execução (1.1.02) foram elaboradas e constam do conjunto de peças desenhadas que acompanham o Plano.

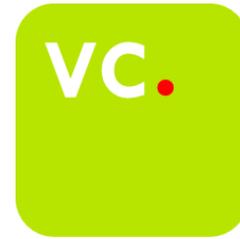
A peça desenhada referente ao zonamento acústico foi integrada no documento "Mapa de Ruído - Relatório e Peças Desenhadas", correspondente ao Volume II do presente PP, sob a forma de um cartograma, por se considerar toda a área de intervenção como mista.

"(...) As parcelas acima referenciadas estão identificadas na Planta de Usos e Parcelas/Edificações Novas e no n.º 3 do Artigo 25º do Regulamento do Plano que se refere ao Estacionamento, regulamentadas do seguinte modo: "Nas parcelas novas o n.º mínimo de lugares de estacionamento privado localiza-se em cave..." concluindo-se por isso a incompatibilidade entre as peças que constituem o PP."

Toda a área a que se refere este ponto foi efectivamente reformulada na versão anterior, tendo sido suprimidas as caves para estacionamento e introduzidas bolsas à superfície para este efeito. Igualmente, no quadro de Parcelamento que acompanha a Planta de Implantação, as caves foram retiradas. Por lapso, no artigo referido do Regulamento constava ainda a generalidade do estacionamento em cave para todas as parcelas. Procedeu-se à reformulação do articulado do artigo por forma a garantir a excepção referente às parcelas P27 a P36).

"ainda sobre o Regulamento, no Artigo 2,º deve ser eliminado: "...que impliquem alterações de usos do solo a realizar na área de intervenção do Plano...""

Foi eliminada a frase do artigo.



"A proposta (...), na sua componente do ruído, deve dar cumprimento ao seguinte:

- Às "Directrizes para a Elaboração de Mapas de Ruído" da Agência Portuguesa do Ambiente no que se refere aos Planos Municipais de Ordenamento do Território, que aponta para a elaboração de uma carta de classificação de Zonas Mistas e/ou Sensíveis;*
- À revisão das cartas dos Mapas de Ruído L_{den} e L_n para a situação actual e simulação para o ano de 2011, com a identificação da área abrangida pelo PP e a toponímia;*
- À execução de uma proposta de medidas para mitigar os elevados níveis acústicos verificados, compatibilizando esses referenciais com os usos previstos para a zona. Deve ainda ser apresentado um resumo não técnico em processo autónomo, acompanhado de peças desenhadas elucidativas do ambiente sonoro em análise e anexados os boletins de verificação dos equipamentos utilizados.*

Foi elaborado um cartograma que elucida a caracterização de toda a área de intervenção como Zona Mista, o qual integra o documento "Mapa de Ruído – Relatório e Peças Desenhadas", correspondente ao Volume II do Plano.

As restantes peças desenhadas relativas à componente do Ruído, que integram o mesmo documento foram alteradas de acordo com o solicitado, integrando o limite do PP e a toponímia dos arruamentos existentes.

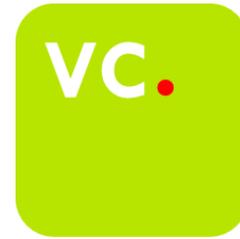
Foi elaborado um conjunto de medidas mitigadoras dos níveis acústicos, as quais constam no mesmo documento.

O resumo não técnico é agora apresentado de forma autónoma, constituindo o Volume III do Plano, referente ao Mapa de Ruído - Resumo não Técnico. Este documento inclui peças desenhadas e os boletins de verificação dos equipamentos utilizados.

1.3. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO 05 (N/REF. VCL-686-11-08 DE 18 NOVEMBRO)

Considerando-se respondidas todas as questões levantadas pelas várias entidades que se pronunciaram sobre a proposta do PPZDT ao longo do processo, foi remetida, em Maio de 2007, a versão 04 do PPZDT (a qual se encontra devidamente enquadrada no ponto 1.3. do presente capítulo), com as devidas correcções de acordo com a reunião ocorrida a 06/02/2007 na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

Na sequência da formalização dessa Versão, em Maio de 2007, a mesma foi igualmente entregue à CCDRC para emissão de Parecer Final. Esse parecer, constante no Ofício com a ref.ª DOTCN 1523/07, de 10/04/2008, refere ainda um conjunto de questões às quais seria necessário dar resposta, reflectindo portando que o PPZDT não reunia as condições para se dar início ao Período de Discussão Pública.



O Referido Parecer mereceu, da parte da CMA e da equipa projectista, a apreciação de todas as questões, na sequência da reunião ocorrida na CCDR - C em 26/03/2008 com o Vice-presidente da CMC e Vice-presidente da CCDR – C.

A CMC elaborou um conjunto de esclarecimentos que se transcreve, fazendo referência às questões mais relevantes mencionadas no parecer da CCDR-C:

“
1. **“Desvio” dos termos de referência constantes da publicação em DR.**

Considera-se não existir qualquer tipo de “desvio” aos termos de referência aprovados pela CMC em 11.11.02. A proposta de plano é o resultado de uma tramitação considerada “usual” na elaboração dos planos. Assim, e reportando-nos aos referidos termos de referência:

- a) **“A relevante degradação ou inexistência de infra-estruturas desportivas e de lazer na freguesia de Taveiro” e a “a necessidade de dotar as freguesias da Margem Esquerda do Rio Mondego de novos equipamentos desportivos e de lazer ou a requalificação dos existentes”:**

Procurando dar resposta a esta questão o plano propõe um conjunto de equipamentos desportivos (já existentes ou a construir), de lazer e zonas verdes, propostos pelo plano constituem uma inequívoca mais valia para a zona, melhorando muito a situação actual – a área a afectar à actividade desportiva é de cerca de 3,4 ha (cerca de 12% da área total do plano).

- b) **“a exiguidade do espaço onde está implantado o campo de futebol de Taveiro, “entalado” entre o Retail Parque Mondego e a via de acesso ao Mercado Abastecedor, sem qualquer possibilidade de expansão, face à necessidade e ao interesse municipal em desenvolver um novo complexo desportivo constituído, designadamente, por um novo campo de futebol regulamentar, por piscinas e por outros equipamentos de apoio e espaços verdes”:**

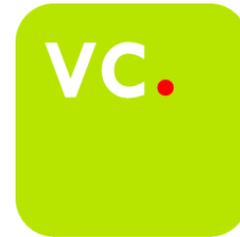
O antigo campo de futebol de Taveiro já se encontra desactivado. Entretanto, e por força do Euro 2004, foi construído o “estádio Sérgio Conceição” em espaço cujo desafogo permite ao plano programar um conjunto de equipamentos desportivos e de lazer.

- c) **“a urgência em dar resposta às necessidades de expansão do Mercado Abastecedor através da integração naquele da área actualmente ocupada pelo campo de futebol de Taveiro, única área para onde é possível a sua expansão”:**

O terreno do antigo campo de futebol de Taveiro é já propriedade do MAC para desenvolvimento das actividades referentes a esta empresa pública sendo que o plano prevê, para esse espaço, um conjunto edificatório com características industriais e empresariais que dá resposta cabal ao objectivo enunciado.

- d) **“a necessidade de reverter antigas instalações industriais em novas e modernas áreas de localização de actividades económicas”:**

A alteração das funções previstas para as ruínas da antiga fábrica é sequência natural do processo de planeamento, nomeadamente o processo de participação pública. De facto, nas reuniões havidas com todos os proprietários abrangidos, na presença da CMC e da equipa projectista (18.03.04 e 18.05.04 no Salão Nobre da CM), este proprietário assumiu-se contra o destino programado para os seus terrenos. Para tanto, invocou a conjuntura nacional na criação de novas empresas e postos de trabalho e solicitou que se ampliasse a possibilidade de ocupação da sua propriedade com funções mistas habitação/ terciário. Analisada a pretensão e tendo em atenção o conjunto de iniciativas municipais no concelho, entretanto aprovadas e já desenvolvidas ou em desenvolvimento (Parque Empresarial de Eiras, 3ª Fase do Parque Industrial de Taveiro, Parque Tecnológico/ Coimbra Inovação Parque – que ampliam a oferta em 112 ha), concluiu-se ser de aceitar a pretensão do proprietário.



- e) **“a necessidade de completar as funções atrás referidas com a componente habitacional por forma a promover o desenvolvimento equilibrado da Freguesia”:**

Esta pretensão considera-se verificada, tanto mais que a CCDR-C chama a atenção para a densidade habitacional que considera “exagerada” e cuja resposta se encontra mais adiante.

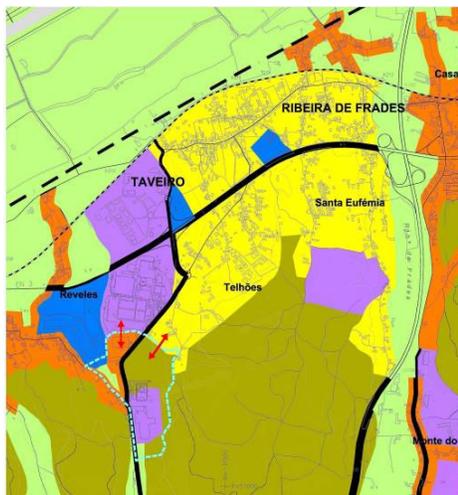
2. Implicação da carga edificatória na envolvente e directamente sobre o “Estádio Sérgio Conceição” e ainda na sobrecarga das infraestruturas existentes, para além de criar uma nova centralidade; adopção do índice 0,45, idêntico ao lugar de Taveiro:

As regras de “bem fazer”, em termos de planeamento, dão nota de que as áreas de equipamento, nomeadamente as que irão ser frequentadas por crianças e jovens, deverão ser enquadradas por funções habitacionais na envolvente directa. Este facto prende-se com a questão da segurança acrescida pela proximidade de locais vividos e frequentados.

Relativamente à sobrecarga sobre as infraestruturas existentes, que se saiba nenhum dos operadores dessas infraestruturas fez qualquer referência ao assunto emitindo, até, pareceres favoráveis.

A opção sobre a aplicação do índice 0,45, idêntico ao do lugar de Taveiro, remonta a uma decisão da CMC de 11.11.02, tomada por unanimidade, por proposta da Divisão de Ordenamento e Estratégia (peça desenhada n.º 2 – Programa – anexo à inf. n.º.143/02 – DOE).

Conforme pode ser constatado na figura seguinte (extracto do PDM em vigor):

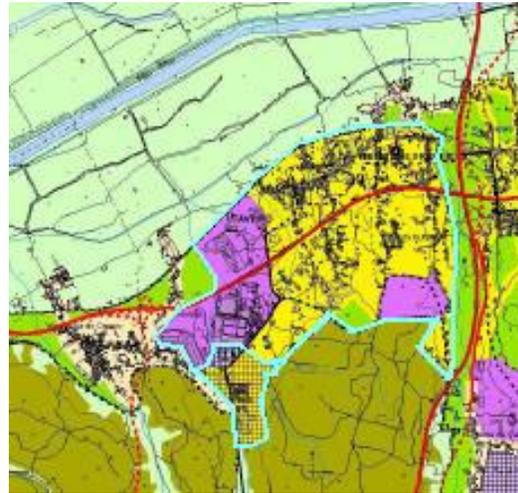


ao invés de ser criada uma área de equipamento desportivo em zona florestal e distante das populações a servir, há que a enquadrar relativamente a Taveiro e Ribeira de Frades, conjunto este que forma um sistema urbano com características específicas e deve ser encarado num todo coerente.

Em termos de “centralidade” o lugar de Taveiro (e basta visitar o local para o constatar), atravessado por uma antiga via nacional, apresenta uma ocupação linear, ao longo dessa via, cheia de restrições e condicionamentos. Difícil é afirmar que existe uma verdadeira centralidade (largo, praça, etc.). Não obstante, o conjunto populacional já existente justifica o aparecimento de novos motivos de interesse e novas referências urbanas. Neste caso, fomentar a criação de uma centralidade com características desportivas e de lazer, para convívio e prática desportiva, a usufruir pela população residente designadamente as camadas mais jovens, parece de indiscutível interesse. Sendo certo que a situação ideal seria a de que este acontecimento surgisse no centro de gravidade do lugar, também é certo que as características do lugar, a ocupação do território e as acessibilidades não o permitem.

De acordo com a planta de ordenamento do PDM em revisão (fig. seguinte), este plano de pormenor, com cerca de 29 ha representa, apenas, 8 % do sistema urbano onde se insere (350ha) e, mesmo desses 29 ha:

- 1,5ha correspondem ao Estádio Sérgio Conceição;
- 1,9ha destinam-se a novos equipamentos desportivos;
- 7ha serão área verde urbana e/ou equipada;
- 6,6ha para circulação pedonal;
- 5,2ha destinam-se a arruamentos e estacionamento



Neste contexto, fica justificada a proposta de aplicação de um índice de ocupação idêntico ao actualmente praticado no território contíguo – Taveiro e Ribeira de Frades.

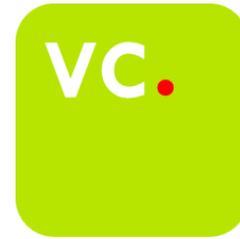
3. Aplicação do DL n.º.316/2007, de 19.09, subsidiariamente com o DL n.º.232/2007, de 15.06 – Relatório Ambiental – cabe à CM, enquanto entidade responsável pela elaboração do plano a decisão sobre esta matéria, de acordo com a alínea b) do n.º. 2 do Art.º. 92º e com os n.º.s 5 e 6 do Art.º. 74º do DL n.º 316/2007, de 19.09.

No presente caso, tudo indica, há razões para que a CMC delibere pela não necessidade de elaboração do “relatório ambiental” porque a sua implementação não envolve efeitos significativos no ambiente, quando muito melhora as condições ambientais que actualmente se verificam, porquanto:

- existe um campo de grandes jogos (estádio Sérgio Conceição) que se propõe venha a integrar um conjunto desportivo e de lazer;
- existe um conjunto industrial abandonado, em elevado estado de degradação e ruína, não se perspectivando a sua recuperação, correspondente a um espaço que importa reconverter e requalificar;
- a área abrange, ainda, o terreno do antigo campo de futebol de Taveiro, neste momento propriedade do MAC, tratando-se de um terreno expectante, em terra batida, a reconverter. A manutenção do estado actual em nada abonaria a favor de uma imagem urbana cuidada que o plano pretende salvaguardar;
- A actual linha de água – Ribeira de Taveiro – na sua grande extensão emanilhada, por proposta do plano é trazida para céu aberto, em meio natural, com tratamento das suas margens de forma a desempenhar funções lúdicas urbanas. O impacte ambiental deste procedimento tem algum significado, mas no sentido positivo.

Assim, e pelo exposto, considera-se que o presente plano corresponde a uma pequena área a nível local cuja implementação não é susceptível de ter efeito significativo no ambiente porque:

- dá natural continuidade ao lugar de Taveiro, criando um pólo de equipamentos desportivos e lúdicos de apoio às populações;



- a localização, natureza, dimensão e funções a instalar são de carácter local e a afectação de recursos é mínima, tendo em atenção as características actuais do território a afectar;
- este plano não influencia outros plano ou programas;
- a pertinência do plano não é determinante para a vertente ambiental nem especialmente importante para o desenvolvimento sustentável;
- os problemas ambientais, sempre pertinentes, não o são especialmente para este caso;
- o plano não é determinante para a implementação da legislação em matéria de ambiente.

4. Conferência de serviços nos termos do n.º 3 do Art.º 75-C:

Não se entende porque razão são agora incluídas 2 novas entidades, para além daquelas que a própria CCDR-C tinha indicado ser necessário consultar: Autoridade Nacional de Protecção Civil e Direcção Regional de Educação.

Coimbra, 20 de Maio de 2008"

Para além do documento elaborado pela CMC, que focaliza essencialmente as questões processuais, foram ainda avaliadas as questões de carácter técnico e de representação gráfica. Destacam-se os seguintes pontos da avaliação efectuada pela equipa projectista:

"ANÁLISE AO PARECER DA CCDR CENTRO AO PPZD DE TAVEIRO (...)

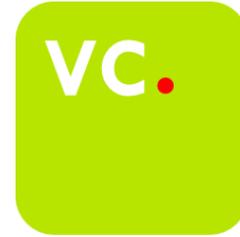
1. O parecer da DSAI impõe a elevação das cotas de soleira das parcelas P27, P28, P29, P30, P31 e P32 para 22,50m e a proibição de construção de aterros e caves mesmo que se destinem apenas para estacionamento (pág. 2/13) – **será introduzida esta alteração tendo como principal consequência a reformulação do desenho urbano nesta área por forma a assegurar a resposta às exigências legais de dotação de lugares de estacionamento (públicos e privado) totalmente à superfície (na actual proposta do plano prevêem-se 72 lugares em cave nestas parcelas) (...)**

12. É solicitada a reformulação do Mapa de Ruído de acordo com a nova legislação (pág. 12/13) – **terá que ser feita esta alteração (...).**"

Do cruzamento desta informação surgiu a necessidade de convocar nova reunião entre a CCDR - C, a CMC e a equipa projectista, tendo como fundamento a aferição e obtenção dos devidos esclarecimentos de todas as questões constantes no parecer, já mencionado, emitido pela CCDR - C.

Essa reunião teve lugar em 20 de Junho do corrente ano, nas instalações da CCDR – C, tendo sido abordado o conjunto de esclarecimentos elaborado pela CMC em resposta às questões enunciadas pela CCDR – C.

Relativamente à Avaliação Ambiental, ficou acordado que seria elaborado pela CMC o Relatório de Factores Críticos que sustém a justificação da não elaboração de Avaliação Ambiental à luz da legislação em vigor, designadamente o disposto n.º 1 do DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, tendo em conta os critérios mencionados no n.º 6 do artigo 3º, constantes no Anexo do mesmo Diploma.



No que respeita aos elementos constituintes do PPZDT, as indicações da CCDR-C foram igualmente consideradas.

Relativamente às restantes questões técnicas e de representação gráfica das plantas de trabalho, enunciadas no ponto 6.9 do mesmo parecer, **as mesmas foram consideradas na reformulação da proposta,** implicando algumas delas o necessário redesenho.

Com a proposta reformulada, foi realizada uma outra reunião, no dia 7 de Agosto com a CMC e a equipa projectista, tendo como objectivo a análise e esclarecimento das alterações efectuadas de acordo com o Parecer da CCDR – C.

Para além das alterações solicitadas (já enunciadas), foram apontadas as seguintes questões:

Reformulação da área de Equipamentos Desportivos

Realizada nova modelação do terreno por forma a permitir o acesso viário aos equipamentos a partir do arruamento viário a Nascente do Estádio Municipal Sérgio Conceição.

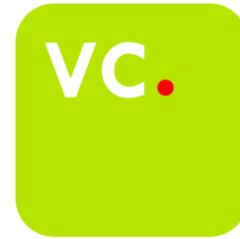
Criação de uma Praça Central de enquadramento dos equipamentos Ed03 (Polidesportivo) e Ed04 (Piscina). Foram retiradas as áreas de estacionamento subterrâneas.

Relativamente a este ponto ficou ainda acordado que devem ser retiradas as áreas para estacionamento abaixo da cota de soleira. Uma vez que toda a área foi reformulada e foi introduzida uma bolsa de estacionamento a Sul do Estádio Municipal, deverá ser feita a contabilização dos lugares de estacionamento à superfície avaliando a sua capacidade face à utilização dos quatro Equipamentos Desportivos.

Na eventualidade deste número não ser suficiente, poderá ser utilizado o piso térreo de Ed03 e Ed04 para suprimir esta carência, o qual albergará igualmente as áreas de apoio a estes equipamentos.

Eixo pedonal a Sul das Parcelas P13, P14, P15, P18 e P19

Neste eixo pedonal foram abolidos os lanços de escada, uma vez que a morfologia do terreno e modelação proposta permitem fazê-lo. Desta alteração surgiu a necessidade de aferição das cotas de projecto na transição deste eixo com as bolsas de estacionamento e áreas verdes entre edifícios. Ainda neste eixo foi solicitado que o mesmo terminasse, do lado Nascente, com um pequeno equipamento à semelhança do que acontece com os outros espaço de utilização colectiva para os quais é prevista a implantação de pequenas construções amovíveis para dinamizar estes espaços. Neste topo foi ainda garantido o retorno automóvel.



Área habitacional a Noroeste, junto à Ribeira de Reveles

A reformulação proposta do desenho urbano, decorrente da supressão das caves neste conjunto permitiu a clarificação da estrutura viária e facilitou o acesso a toda esta área. Para além disso, foram introduzidos mais lugares de estacionamento localizadas em bolsas entre edifícios.

Foram realocizadas as unidades comerciais para o piso térreo das edificações confinantes com o Espaço Público de Utilização Colectiva a Norte deste conjunto.

Questões gráficas e de leitura das peças desenhadas

Foram ainda sugeridas pequenas aferições pontuais relativas ao grafismo e designações em legenda.

Em suma, a presente versão decorre das reuniões de concertação ocorridas entre a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Centro, Câmara Municipal de Coimbra e equipa projectista a cargo da elaboração do Plano.

A proposta que agora se apresenta sofreu alterações ao nível do desenho urbano, nomeadamente na área habitacional junto à Ribeira de Reveles, decorrentes da supressão das caves para estacionamento conforme solicitado pela DDCR (Direcção Serviços das Águas Interiores).

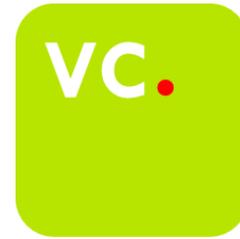
Com a introdução de uma nova ligação entre a EN 1-7 e a EM1162, **foi clarificada toda a hierarquia viária, distinguindo claramente as áreas de circulação viárias das área de circulação condicionada. Foram ainda criadas várias áreas para estacionamento automóvel à superfície,** destacando-se uma bolsa com 154 lugares para ligeiros a Sul do Estádio Municipal Sérgio Conceição.

Toda a área de equipamentos foi igualmente reformulada, com nova modelação de terreno, propiciando a **criação de uma praça central que enquadra as quatro unidades desportivas.**

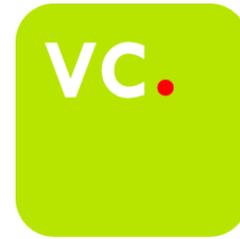
Foram igualmente destacados outros Espaços de Utilização Colectiva que pontuam a proposta, para onde se prevê a localização de pequenas unidades amovíveis destinadas ao uso de comércio ou serviços.

1.4. ENQUADRAMENTO DA VERSÃO 04 (N/ REF. VCL-307-05-07, DE 08 DE MAIO)

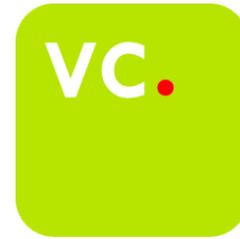
Após recepção e apreciação dos elementos enviados em Agosto de 2006 pela Câmara Municipal de Coimbra (CMC), com as alterações introduzidas no Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro (PPZDT) após processo de consulta a entidades, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) entendeu que o PPZDT não reunia ainda as condições para se dar início ao Período de Discussão Pública, tendo informado a CMC e a equipa projectista encarregue da elaboração do Plano, em reuniões realizadas nos dias 1 e 6 de Fevereiro de 2007, das alterações a introduzir destacando-se as seguintes questões que, às quais se procurou dar resposta:



1. **Deve ser mantida a mancha identificada como “B” na proposta de exclusão à REN nesta reserva (e, como tal, ser considerada condicionante do Plano) uma vez que a Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional (CNREN) emitiu parecer desfavorável à exclusão dessa mancha, no seguimento do parecer da CCDRC** – foi acautelada esta questão através da alteração das peças escritas e desenhadas do Plano que faziam menção a esta exclusão ou que não consideravam a referida mancha como condicionante do Plano, nomeadamente, o Relatório, o Regulamento, a Planta de Condicionantes e a Planta de Exclusões à REN;
2. **Deve eliminar-se a representação gráfica das árvores na Planta de Condicionantes do PPZDT, bem como ser acrescentada a numeração das parcelas de equipamentos na mesma planta** – alteração introduzida;
3. **Deve ser estudada a linha de água principal (Ribeira de Reveles), tendo em conta toda a sua bacia hidrográfica, por forma a garantir que o escoamento das águas ocorre sem galgamento das margens da ribeira** – para dar resposta a esta questão, foi elaborada a “Análise Hidrológica da Capacidade de Escoamento Hidráulico da Ribeira de Reveles”, a qual consta no capítulo 5.4. do presente Relatório;
4. **Devem ser caracterizadas as parcelas de equipamentos num quadro que deve constar na Planta de Implantação** – alteração introduzida;
5. **Deve ser substituída a designação “Verde Privado – Logradouro” por “Logradouro”** – alteração introduzida;
6. **Deve ser substituída a referência “abc máxima permitida por obras” por “abc máxima” no Quadro de Parcelamento da Situação Existente** – alteração introduzida;
7. **Devem ser ajustados os limites das Unidades de Execução (UE) (o cadastro existente não deve ser condicionante para a delimitação das mesmas)** – alteração introduzida;
8. **Deve ser retirada a representação gráfica do edificado a demolir da Planta de Implantação e ser apresentado apenas em Planta de Trabalho** – alteração introduzida (o edificado a demolir encontra-se representado na Planta n.º 0.3.01 - Planta de Trabalho – Demolições, Modelação, Espaços Exteriores e Equipamentos);
9. **Deve ser apresentada Planta de Zonamento Acústico** – alteração introduzida (toda a área é considerada como Zona Mista face à legislação em vigor);
10. **Não deve ser apresentada Planta de Alterações às Disposições do PDM uma vez que está em elaboração a Revisão do PDM de Coimbra** – alteração introduzida (foi retirada esta planta bem como todas as referências a esta questão constantes em Relatório;



11. **Deve ser feita referência em Relatório às “Acções de Divulgação e Consulta Pública” realizadas no âmbito do processo de elaboração do Plano** – foi inserida esta referência;
12. **A Planta de Usos deve também considerar os usos das parcelas destinadas a “Equipamentos”** – alteração introduzida;
13. **Nos perfis longitudinais deve ser representada a secção proposta para as linhas de água** – alteração introduzida, sendo que a Ribeira de Reveles apenas em representada em passagem hidráulica nos perfis apresentados;
14. **Devem ser novamente consultadas as Águas do Mondego** – foi feita novamente essa consulta.



2. HISTÓRICO DO PROCESSO

1. A Câmara Municipal de Coimbra (CMC) comunicou, através do ofício n.º 4084 de 6 de Fevereiro de 2003, o início da elaboração do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro (PPZDT) à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).
2. No âmbito dos procedimentos de acompanhamento do PPZDT, a Proposta de Plano foi enviada, pela CMC, à CCDRC através do ofício n.º 2534, de 18 de Janeiro de 2005, tendo sido alvo de parecer por parte desta Entidade. Este parecer, que solicitava reformulações e correcções ao Plano, foi enviado à CMC através do ofício n.º 701431, de 1 de Abril de 2005, salientando-se o seguinte:

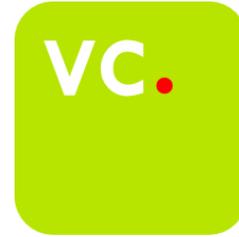
2.1. Entidades a consultar (*):

- a) DIRECÇÃO REGIONAL DO CENTRO DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA (o pedido de consulta a esta entidade deve ser precedido do parecer da empresa distribuidora local de energia),
- b) DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS,
- c) INSTITUTO DO DESPORTO,
- d) INSTITUTO DAS ESTRADAS, EP,
- e) ADMINISTRADOR REGIONAL DE SAÚDE DO CENTRO;

(*) – a CCDRC informou a CMC que poderia consultar directamente as entidades e depois remeter cópias dos pareceres

2.2. Análise do Estudo:

- a) REGULAMENTO
 - foram solicitadas alterações a vários artigos
- b) PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
 - considerava-se insuficiente o número de lugares de estacionamento na envolvente do Estádio Municipal Sérgio Conceição e demais zonas de equipamentos,
 - considerava-se que as edificações destinadas a habitação, na envolvente do Estádio, se situavam muito próximas desse equipamento desportivo,
- c) PLANTA DE CONDICIONANTES
 - considerava-se que deveria ser representada a mancha da REN localizada na parte Sul da área estudada (havia sido solicitada a exclusão desta mancha),
 - considerava-se que deveria ser marcado como condicionante o espaço envolvente da linha de água que atravessa a parte poente da área do Plano,
- d) RELATÓRIO
 - deveriam ser alteradas as referências a "Aveiro" por "Taveiro";



2.3. Análise da conformidade com os instrumentos de gestão territorial

- Face à não conformidade do Plano com o PDM de Coimbra em vigor, o Plano carecia de ratificação;

2.4. Exclusão da áreas abrangidas pela REN e RAN

- a) RAN
 - informava-se que não se via inconveniente na desafecção das manchas propostas e que, como tal, a CMC deveria instruir o respectivo processo de desafecção a enviar à CRRABL,
- b) REN
 - informava-se que não se via inconveniente na desafecção da mancha designada pela letra "A" mas que se considerava que não se justificava a desafecção da mancha designada pela letra "B" uma vez que na Proposta de Plano a integra em "Verde de Valorização Urbana".

3. Em resposta a este parecer da CCDRC foi enviado pela CMC, no dia 6 de Outubro de 2005, o ofício n.º 43737 com os seguintes elementos:

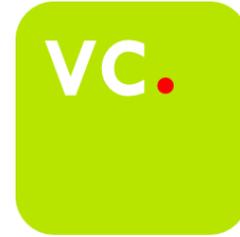
3.1. Informação de que, na mesma data, foram consultadas as entidades referidas pela CCDRC

3.2. Processos necessários à formalização dos Pedido de Exclusão à RAN e à REN

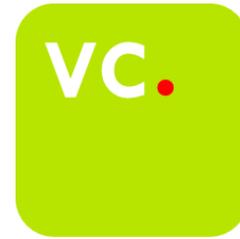
3.3. Processo com actualização face ao parecer da CCDRC

3.4. Esclarecimentos/ justificações da equipa autora do plano para algumas das opções tomadas na solução urbanística, com o teor que se transcreve:

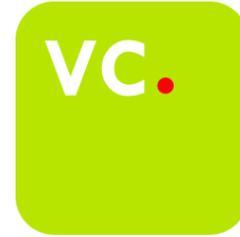
- a) "ANÁLISE DO ESTUDO"
 - Regulamento – foram introduzidas na generalidade as alterações solicitadas pela CCDRC;
 - Planta de Implantação – os equipamentos desportivos propostos são de carácter local (incluindo o Estádio Sérgio Conceição, como se pode comprovar pela proposta da retirada das bancadas amovíveis existentes, que em muito baixam a sua capacidade em termos de número de lugares) e estão dimensionados para dar resposta às necessidades da população da freguesia de Taveiro e de associações desportivas locais, pelo que não se prevê a ocorrência de acontecimentos desportivos no local que necessitem de mais que os 238 lugares de estacionamento público para veículos ligeiros que servem directamente os equipamentos (para além dos lugares a prever no interior das parcelas Ed01, Ed02 e Ed03 de acordo com o definido em Regulamento);
 - considera-se que as edificações habitacionais em torno do Estádio Sérgio Conceição não se encontram muito próximas deste pelas seguintes razões:
 - assume-se o objectivo de criar uma nova centralidade na área de intervenção do plano com clara integração do estádio no ambiente urbano envolvente,
 - o estádio pretende dar resposta às necessidades da população local, como já foi atrás referido, pelo que a sua utilização não será intensiva nem trará grandes cargas ao nível das deslocações de população e geração de tráfego,



- . a distribuição equitativa dos direitos pela totalidade dos proprietários (índice médio de utilização de 0,45) implica que se ocupem os terrenos referidos,
 - . assegura-se uma distância mínima de 50 metros aos edifícios habitacionais de acordo com reunião com CCDR de 01 de Abril de 2003,
 - . em todo o caso, os projectos de espaços exteriores poderão prever um composto arbóreo e arbustivo (complementar aos muros de suporte e talude a nascente do estádio) que garanta uma transição mais suave e o isolamento visual entre as zonas;
- Planta de Condicionantes – pelas razões adiante expostas, mantém-se a proposta de exclusão da mancha de solo abrangida pela REN a sul do plano pelo que não se representa nesta planta a mesma;
 - Relatório – as alterações solicitadas foram introduzidas.
- b) EXCLUSÃO DAS ÁREAS ABRANGIDAS PELA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL E RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- Reserva Agrícola Nacional (RAN) – são instruídos 2 exemplares do processo para serem submetidos à consideração da Comissão Regional da Reserva Agrícola da Beira Litoral;
 - Reserva Ecológica Nacional (REN) – mantém-se o pedido de exclusão para a mancha B (a sul) porque, embora esta se situe em “verde de valorização urbana”, a execução do plano obrigará à modelação do terreno naquela área e muito provavelmente à construção de muros de suporte, situação que o actual enquadramento legal da REN não permite;
 - . são instruídos 19 exemplares do processo para serem submetidos à consideração da Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional.
- c) CONCLUSÃO
- é agora proposto um aumento do número de fogos para proporcionar que a oferta se adeque à procura (anteriormente a dimensão média de fogo era de 180 m² e agora é de cerca de 130 m²) passando o número de fogos total de 597 para 862 e a densidade habitacional de cerca de 20 fogos/ha para 29 fogos/ ha (em todo o caso valores compatíveis com ocupação de baixa densidade), não se considerando, como tal, que deva ser ponderada a densidade habitacional proposta,
 - o número de estacionamento proposto (quer públicos, quer privados) garante a resposta à legislação vigente, ultrapassando-a claramente em termos de estacionamento públicos”.
4. Em 30 de Dezembro de 2005, através do ofício n.º 705079, a CCDRC enviou à CNREN, o processo de alteração da delimitação da REN do concelho de Coimbra no âmbito do PPZDT, para apreciação e emissão de parecer por parte desta entidade, mantendo o parecer inicial de não ver inconveniente na desafectação da mancha A (com excepção da Ribeira de Reveles, que deverá permanecer classificada como REN) mas considerar que a mancha B deve permanecer incluída na REN.



5. Em cumprimento do parecer da CCDRC, a CMC enviou à CRRABL, em 8 de Março de 2006, através do ofício n.º 11105, 2 exemplares do projecto do PPZDT solicitando a desafecção das áreas actualmente incluídas na RAN e necessárias à implementação deste instrumento de gestão territorial.
6. As entidades consultadas emitiram os seguintes pareceres:
 - 6.1. Direcção Regional de Economia do Centro – ofício n.º200125, de 3 de Janeiro de 2006
 - *“analisado o plano (...) esta Direcção Regional emite parecer favorável à proposta apresentada” – nada a dizer;*
 - 6.2. EDP – carta 821/05/CLPC-PU, de 21 de Novembro de 2005
 - *“a zona do plano de pormenor é atravessada por linhas aéreas de média tensão, pelo que terão que ser definidos os respectivos corredores de protecção (...) ou em alternativa a montagem de cabos subterrâneos que venham a permitir a desmontagem dessa linhas aéreas” – o plano contempla a montagem de cabos subterrâneos,*
 - *“(...) é interdita a construção de recintos escolares e campos desportivos sob as linhas aéreas de média e alta tensão” – o plano propõe a montagem de cabos subterrâneos fora das área de equipamentos, pelo que esta questão não se coloca,*
 - *“a distância dos edifícios aos condutores das linhas de média e alta tensão é a constante do art.º 29.º do Dec. Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro” – o plano respeita as distâncias legalmente definidas,*
 - *“para satisfazer as necessidades energéticas dos fogos/ instalações a edificar, torna-se necessário construir novos postos de transformação e respectivas redes de 15kV, distribuição em baixa tensão e iluminação pública” – constam da proposta de plano apresentada,*
 - *“nos termos do contrato de concessão competirá às entidades promotoras dos empreendimentos custear as infra-estruturas de energia eléctrica necessária” – considerado no Plano de Financiamento do Plano,*
 - *“porque não é conhecido o valor da potência total, necessário ao Plano de Pormenor, as condições de alimentação só poderão ser definidas após a apresentação e aprovação do projecto de infra-estruturas eléctricas” – os projectos de infra-estruturas eléctricas serão apresentados no âmbito das operações de loteamento a desenvolver na área de intervenção;*
 - 6.3. Direcção-Geral dos Recursos Florestais – ofício n.º NFCL5363, de 25 de Novembro de 2005
 - *“a Direcção-Geral dos Recursos Florestais emite parecer favorável ao Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro, condicionado ao seguinte:*
caso existam Sobreiros ou Azinheiras na área de intervenção do PPZDT, o abate de exemplares destas espécies deve cumprir com o determinado (...) nas medidas de protecção aos povoamentos de sobreiro e azinheira” – estas condições terão que ser respeitadas no âmbito de todos os projectos necessários à execução das propostas do Plano, tal como já estava



acautelado no artigo 4.º do regulamento do plano para “todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor”;

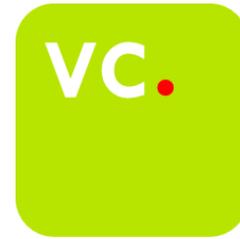
6.4. Instituto do Desporto – ofício n.º 16019, de 29 de Novembro de 2005

- *“considera-se que o Plano de Pormenor em questão não contém matéria no âmbito da programação de equipamentos desportivos ou de lazer que permita concluir por um parecer tecnicamente fundamentado”* – na revisão do Plano de Julho de 2006, enviada para o IDP em Agosto do mesmo ano, foram identificados e descritos os equipamentos Ed02, Ed03 e Ed04 (em relatório e no artigo 18.º do regulamento do plano), para além de ter sido esclarecido e considerado em sede do regulamento do plano (artigo 19.º), que nas áreas de “verde equipado”, integradas nas áreas habitacionais, deverão existir equipamentos desportivos ou recreativos de proximidade (como ciclovia e quintais desportivos);
- **ofício n.º 936221, de 10 de Agosto de 2006** – após recepção dos elementos com as alterações referidas, esta entidade informou do seguinte: *“(…) foram enviados novos elementos escritos e desenhados alterados, nomeadamente o Relatório, onde se especifica que as áreas para os equipamentos desportivos se destinam concretamente a um grande campo de jogos de 90x50 m, em relvado sintético, que permite também a marcação de dois pequenos campos de 50x30m, um pequeno campo de jogos (polidesportivo), uma piscina ao ar livre, um tanque de aprendizagem e um parque infantil. Dado que a área de intervenção do Plano prevê a existência de 858 fogos, o que corresponderá a cerca de 2750 habitantes, considera-se que o conjunto proposto de equipamentos desportivos ou recreativos de proximidade serve razoavelmente esse número de população. Assim, entende-se que deixam de existir objecções a um parecer favorável por parte destes serviços”* – nada a dizer;

6.5. Estradas de Portugal, EP – ofício n.º 164050, de 19 de Dezembro de 2005

“o plano em apreço, de uma maneira geral, merece o nosso parecer favorável, aconselhando-se todavia a sua remodelação de modo a resolver as questões mencionadas nos pontos B1, B2 e B3, ou seja:

- *acautelar a possibilidade, no âmbito de obras de remodelação de vulto (que prevejam demolições), de ser respeitado o alinhamento previsto na lei geral (actualmente o Decreto-Lei n.º 13/94, quer para edifícios quer para vedações)”* – uma vez que estas questões recaem especificamente sobre as parcelas Pe02, Pe03 e Pe04 é de referir que:
quanto às parcelas Pe02 e Pe03, o plano propunha já um alinhamento obrigatório, que respeita os alinhamentos previstos na lei geral, a respeitar no caso de se procederem a quaisquer obras de edificação e que esse alinhamento foi também definido agora para a parcela Pe04 (para além de que esta situação já estava prevista no artigo 17.º do regulamento do plano);
- *“obrigar à construção do passeio com a largura legal (actualmente o Decreto-Lei n.º 123/97) no âmbito de qualquer operação urbanística requerida para as parcelas, o que impõe a*



demolição das vedações existentes” – uma vez que estas questões recaem especificamente sobre as parcelas Pe02 e Pe03 é de referir que:

foi agora redefinido o passeio na frente dessas parcelas, por forma a ter uma largura mínima de 2,25 m (embora esta situação estivesse já acautelada nos perfis transversais tipo das vias propostos) – esta situação é também agora reforçada no artigo 17.º do regulamento do plano),

- *“acautelar a possibilidade, no âmbito de qualquer operação urbanística pretendida para a parcela (Pe03 n.d.r.), de ser alterado o acesso conduzindo-o para o arruamento confinante, fechando-se o acesso directo à EN 1-7”* – esta situação é agora acautelada no regulamento do plano, mais concretamente no artigo 17.º;

6.6. Administração Regional de Saúde do Centro (Autoridade de Saúde do Concelho de Coimbra) – ofício n.º 2145, de 28 de Outubro de 2005

- *“PARECER: favorável. Deverá obedecer a toda a legislação em vigor para este assunto, assim como Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 310/2003 de 10 de Dezembro”* – nada a dizer;

6.7. Águas de Coimbra – ofício n.º 11282, de 9 de Março de 2006

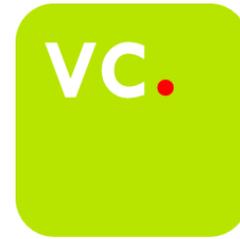
- *“CONCLUSÕES Entende-se que o presente plano de pormenor, no que concerne às infra-estruturas de abastecimento de água e de drenagem deverá ser revisto sob duas perspectivas:*

por um lado as infra-estruturas internas projectadas deverão sê-lo com mais rigor, admitindo-se que os traçados agora propostos sejam apenas uma aproximação inicial a nível de estudo prévio” – foi acordado com esta entidade, no passado dia 5 de Maio de 2006, em reunião de concertação (com presença das Águas do Mondego, da CMC e da equipa autora da proposta de plano) que o conteúdo da proposta se adequa ao pormenor inerente a um Plano de Pormenor,

“por outro lado, deverá ser analisado o impacte deste empreendimento a nível das infra-estruturas exteriores, que (...) não estão dimensionadas para atender às necessidades exigidas. (...) deverá ser questionada a empresa Multimunicipal Águas do Mondego no que diz respeito aos equipamentos sob a sua tutela” – foi acordado com esta entidade, no passado dia 5 de Maio de 2006, em reunião de concertação (com presença das Águas do Mondego, da CMC e da equipa autora da proposta de plano) o seguinte:

solução concertada para a rede de abastecimento de água do PPZDT (constante da presente proposta): deverá ser construído um novo reservatório alimentado pelos dois grupos elevatórios de Rebolim Baixo e Santa Eufémia através de uma conduta de 200 mm. O novo reservatório abastecerá a área do plano a partir de uma conduta de diâmetro 200 mm.

solução concertada para a rede de drenagem de águas residuais do PPZDT (constante da presente proposta): a ETAR de Ribeira de Frades deverá ser a estação de tratamento das águas residuais provenientes da área do plano. As águas residuais deverão ser encaminhadas



para a referida ETAR através de uma conduta elevatória cuja EE poderá estar localizada na ETAR de Taveiro. O colector que ligará a área de intervenção do plano até à EE deverá ter o diâmetro de 315 mm.

alterações ao modelo de dimensionamento da rede de drenagem de águas pluviais do PPZDT: a secção de vazão da linha de água para a qual escoam as águas pluviais deverá ser suficiente para o caudal que se prevê na área do plano. No entanto, foi salientado que deverão ser estudados os constrangimentos existentes na Ribeira de Reveles, nomeadamente as passagens hidráulicas e as obstruções por falta de limpeza da linha de água;

ofício n.º 37600, de 7 de Julho de 2006 – após recepção dos elementos com as alterações referidas, esta entidade informou do seguinte: *“CONCLUSÕES: entende-se que o presente plano de pormenor está em condições de ter parecer favorável desta empresa municipal devendo no entanto numa fase mais avançada do desenvolvimento dos estudos, ser corrigidos os aspectos referidos (...)”* – nada a dizer;

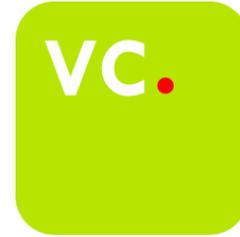
6.8. Águas do Mondego – ofício n.º 651/ 2006, de 13 de Março de 2006

- *“em face do exposto e atentos (...) à indisponibilidade de espaço para qualquer ampliação daquela ETAR (de Taveiro n.d.r.) deverão ser procuradas soluções alternativas para o encaminhamento dos efluentes produzidos naquela área, que poderão eventualmente passar pela condução à zona de influência da ETAR da Ribeira de Frades (...) que dispõe de grande capacidade e reserva de tratamento suficiente. Esta empresa (...) manifesta a sua total disponibilidade para (...) procurar uma solução(...), viabilizando assim o desenvolvimento do Plano de Pormenor que nos foi colocado à consideração para análise.”* – esta entidade, no passado dia 5 de Maio de 2006, em reunião de concertação (com presença das Águas do Mondego, da CMC e da equipa autora da proposta de plano) concordou com a solução atrás descrita e constante da presente proposta;
- são agora enviados novos elementos a esta entidade para que se possa pronunciar sobre os mesmos;

6.9. Comissão Regional da Reserva Agrícola da Beira Litoral – ofício n.º CRRR - 737/ 2006, de 11 de Abril de 2006 (em função da reunião daquela entidade de 6 de Abril de 2006)

- *“a mancha designada com a letra A (...) constitui o terminal da mancha não apresentando interesse para a Reserva Agrícola Nacional, pelo que se emite parecer FAVORÁVEL. No entanto face à sensibilidade da mancha é nossa opinião que deverá ser na sua maior parte utilizada preferencialmente como área verde.”* – quanto a esta opinião da CRRABL há a referir, cumulativamente, o seguinte:

da totalidade da área excluída nesta mancha (21 861 m²), temos a seguinte distribuição: 6 978 m² para lotes urbanos (onde se incluem logradouros não totalmente impermeabilizáveis); 390 m² para a portaria do MAC (já existente); 233 m³ para circulação automóvel; 2 480 m² para circulação automóvel condicionada e estacionamento (com revestimento de



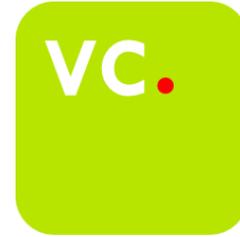
pavimento não betuminoso e, portanto, com um índice de impermeabilização inferior); 11 780 m² para verde equipado, verde de valorização urbana e circulação pedonal (que se enquadra na área verde sugerida pela CRRABL e é a maior parte da área a excluir, tal como solicitado). O desenho urbano proposto defende que o eixo fundamental e central das áreas atravessadas pela Ribeira de Reveles, seja a própria ribeira e não as vias adjacentes, voltando-se como tal o edificado à ribeira (respeitando sempre a servidão do domínio hídrico). A área em questão funciona em continuidade com a área mais a sul, do lado oposto da EN1-7, onde actualmente se localiza uma antiga indústria desactivada e devoluta e a ribeira se encontra parcialmente emanilhada, propondo-se a requalificação da ribeira num corredor contínuo e livre de obstáculos num canal de 25 metros de largura e com uma extensão de cerca de 750 metros dentro da área de plano (eventualmente extensível fora da área de intervenção do mesmo) que, do ponto de vista urbano é valorizado pela contenção visual e criação de marcos orientadores de percurso geradas pelas edificações tal qual como estão implantadas. As vias existentes envolventes não têm vocação para funcionar como arruamentos urbanos, por várias razões: pelas características do seu tráfego de atravessamento (EN1-7); pela impossibilidade de criação de acessos directos (EN1-7); pelas preexistências a preservar no âmbito do plano (como por exemplo a habitação existente na parcela Pe04 voltada à EN 1-7 que, por razões de execução realística do plano não se propõe a demolição no âmbito do mesmo, e que condiciona toda a ocupação da área em questão); pela ocupação adjacente fora da área de intervenção do plano, mas que o condiciona (EM1162, onde seria impossível criar uma imagem coerente entre ambas as frentes do arruamento); pela diferença de cotas existente entre o arruamento e a área em questão (EM1162).

As servidões decorrentes das vias (conjugadas com a servidão decorrente do domínio hídrico) impõe a ocupação proposta, impossibilitando que, coerentemente, se afastem as construções da ribeira e, como tal, se passem as mesma para fora da mancha excluída da RAN.

O afastamento das construções das vias de maior tráfego (EN1-7 e EM1162) permite o seu melhor enquadramento face à legislação do ruído.

O maior afastamento das construções face à ribeira implicaria que a via de circulação automóvel condicionada que lhes garante o acesso funcionasse como barreira para a utilização dos moradores dos edifícios envolventes das margens da ribeira para as suas actividades lúdicas.

a ocupação construtiva daquela área, com o compromisso da salvaguarda de uma razoável área adjacente à ribeira de Reveles e respectivas margens, possibilita que se garanta a distribuição equitativa dos direitos pela totalidade dos proprietários (índice médio de utilização de 0,45) sem que a volumetria e número de pisos das restantes áreas assumam valores excessivos, e, uma vez que estamos a falar de uma área pertencente a um único proprietário, impulsiona a execução do Plano.



Face ao exposto, considera-se que se alcançou a melhor solução possível dentro dos condicionalismos ambientais, sociais, culturais, económicos, e mesmo estéticos existentes, no PPZDT;

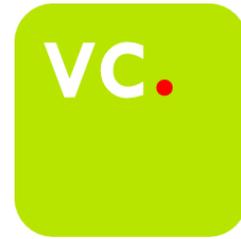
- *“a mancha designada pela letra B foi parcialmente objecto de parecer Favorável – Acta 9387 em 28/11/2002 – Proc.º 598/CRRA/2002, e destinado ao Estádio Municipal de Taveiro, pelo que relativamente à área restante não apresenta qualquer perspectiva de interesse agrícola” – nada a dizer;*

6.10. Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional – reunião de 21 de Junho de 2006

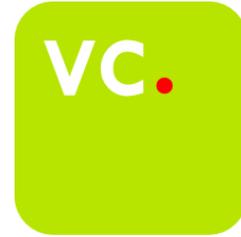
“a CNREN emite parecer favorável à mancha A (...). A comissão emite parecer desfavorável à exclusão da mancha B” – são cumpridas as orientações da CNREN através da manutenção da mancha identificada como “B” na proposta de exclusão à REN nesta reserva que, como tal, é considerada condicionante do Plano.

7. Considerando-se respondidas todas as questões suscitadas pelas várias entidades, bem como das ilações decorrentes da reunião ocorrida a 06/02/2007 entre a CCDR – C e a CMC, foi remetido, o processo à CCDR – C (Ofício n.º 11548 de 14/05/2007).
8. Em 18/10/2007 foi realizada uma reunião com a CCDR – C/Divisão de Serviços das Águas Interiores (CCDR – C/DSAI), a CMC e a Equipa Projectista com o objectivo de obter esclarecimentos e com a solicitação de elementos para completar o estudo Hidrológico
9. Envio da informação complementar ao estudo hidrológico à CCDR – C/DSAI em 06/12/2007
10. Realização de reunião entre a CMC e a CCDR – C em 07/03/2008 e 26/03/2008
11. Emissão de Parecer por parte da CCDR – C à versão entregue em Maio de 2007 (Ofício n.º DOTCN 1523/07, de 10/04/2008), o qual elenca um conjunto de questões a que o PPZDT terá de responder.
12. Realização de reunião com a CCDR – C, CMC e Equipa projectista em 20 de Junho de 2008, tendo sido abordado o conjunto de questões mencionado no parecer da CCDR – C
13. Realização de reunião entre a CMC e a equipa projectista em 07 de Agosto tendo como objectivo a análise e aferição da proposta já alterada de acordo com o parecer da CCDR – C
14. Envio da Versão 05 em Novembro de 2008 (N Ref. VCL-686-11-08 de 18 Novembro) o qual foi alvo de apreciação pela CCDR-C e Entidades com interesse a ponderar
15. Realização de Conferência de Serviços a 17 de março de 2009, da qual surgiram as considerações finais às quais a presente versão dá resposta

Considera-se terem sido respondidas todas as questões levantadas pelas várias entidades que se pronunciaram sobre a proposta do PPZDT ao longo de todo o processo, remetendo assim o documento para que possa ser submetido ao período de Discussão Pública.



II. RELATÓRIO FUNDAMENTANDO AS SOLUÇÕES ADOPTADAS



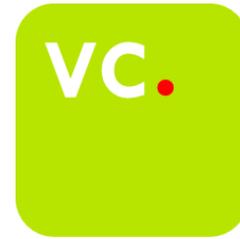
1. INTRODUÇÃO

O conceito de Desenvolvimento Sustentável é, normalmente, definido como o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração actual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. O que se manifesta na capacidade concedida às pessoas, agora e no futuro, de atingir um nível satisfatório de desenvolvimento social e económico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os *habitats* naturais.

No seu sentido mais amplo, a estratégia de desenvolvimento sustentável visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. No presente contexto a busca do desenvolvimento sustentável requer:

- a integração das componentes ambientais, sociais e económicas na tomada de decisão;
- um sistema político que assegure a efectiva participação dos cidadãos no processo de decisão – Participação Pública;
- um sistema económico capaz de gerar excedentes e *know-how* técnico em bases confiáveis e constantes;
- um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções com vista a preservação dos recursos naturais, especialmente os não renováveis;
- um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não equilibrado;
- um sistema de produção que salvaguarda a biodiversidade e que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;
- um sistema administrativo flexível e capaz de se auto corrigir;
- a preservação e defesa dos solos com aptidão natural, restringindo-se a sua afectação a outras utilizações nos casos em que tal for comprovadamente necessário;
- a adequação dos níveis de densificação urbana, impedindo a degradação da qualidade de vida, bem como o desequilíbrio da organização económica e social;
- a rentabilização das infra-estruturas, evitando a extensão desnecessária das redes, racionalizando o aproveitamento das áreas intersticiais;
- o estabelecimento de parcerias, aos diferentes níveis, com os agentes económicos e sociais, no sentido de potenciar o desenvolvimentos do concelho e torná-lo independente, economicamente, face a outros.

Assim, conseguir que um concelho se desenvolva de uma forma coerente, equilibrado e durável é interferir no seu ciclo habitual de consumo, racionalizando-o entre necessidades e disponibilidades num processo contínuo, integrado e dinâmico.



O Território é um recurso natural não renovável, neste sentido a sustentabilidade é um desafio implícito a qualquer escala de planeamento, convertendo-se em mais-valias nomeadamente a médio e longo prazo.

Neste contexto o Plano de Pormenor surge como um instrumento de operacionalização dos princípios subjacentes aos Instrumentos de Gestão Territorial vigentes para a sua área de intervenção, desenvolvendo e concretizando *"propostas de organização espacial de qualquer área específica do território municipal definindo com detalhe a concepção da forma de ocupação e servindo de base aos projectos de execução das infra-estruturas, da arquitectura dos edifícios e dos espaços exteriores, de acordo com as prioridades estabelecidas nos programas de execução constantes do plano directos municipal e plano de urbanização"*¹

O Plano de Pormenor é portanto um instrumento de concepção de desenho urbano, regulador/ orientador de intervenções, e um meio para preparar o território a operações de investimentos e evitar externalidades lesivas e eventualmente comprometedoras do ordenamento territorial equilibrado.

1.1. O PLANO DE PORMENOR DA ZONA DESPORTIVA DE TAVEIRO

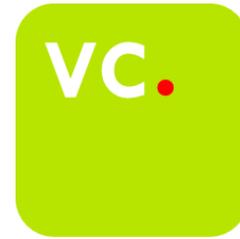
O município de Coimbra pretende delimitar e implementar em Taveiro um Plano de Pormenor que assegure a valorização e qualificação ambiental e social da freguesia, e desta área em particular, assumindo-se como elemento importante da estruturação dos equipamentos desportivos do município, promovendo a necessária articulação com a requalificação das acessibilidades existentes, a qualificação urbanística da área e o enquadramento de novas áreas para actividades económicas, nomeadamente a expansão do Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC).

Esta intenção tem por base que o desenvolvimento sustentado e equilibrado do concelho de Coimbra assume-se como eixo basilar e norteador da intervenção municipal e que a promoção equitativa da qualidade de vida das populações passa hoje, nomeadamente, pela requalificação urbanística, pela compatibilização dos vários modos de transporte público, privado e circulação pedonal, pela criação de espaços livres, verdes e de equipamentos de utilização colectiva e pela promoção de um ambiente urbano sustentado.

Através de deliberação de 11 de Novembro de 2002, foi determinada pela Câmara Municipal de Coimbra a realização do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro para uma área de 29,1 ha estabelecendo-se como base para a sua elaboração os termos de referência seguidamente discriminados²:

¹ Decreto-Lei 380/99, de 22 de Setembro, com as alterações dadas pelo Decreto-Lei n.º 316/07 de 19 de Setembro e alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro.

² Deliberação da Câmara Municipal de Coimbra de 11 de Novembro de 2002, nos termos da informação n.º 143, de 16 de Julho de 2002 da Divisão de Ordenamento e Estratégia e do Despacho do Sr. Vereador João Rebelo de 08 de Novembro de 2002



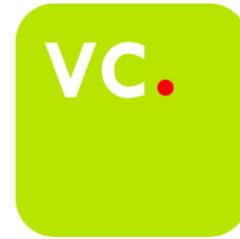
- a relevante degradação ou inexistência da infra-estruturas desportivas e de lazer na freguesia de Taveiro;
- a necessidade de dotar as freguesias da margem esquerda do Rio Mondego de novos equipamentos desportivos e de lazer ou a requalificação dos existentes;
- a exiguidade do espaço onde está implantado o campo de futebol de Taveiro, entalado entre o Retail Parque Mondego e o Mercado Abastecedor, sem qualquer possibilidade de expansão, face à necessidade e ao interesse municipal em desenvolver um novo complexo desportivo constituído, designadamente, por um novo campo de futebol regulamentar, por piscinas e por outros equipamentos de apoio e espaços verdes;
- a urgência em dar resposta às necessidades de expansão do Mercado Abastecedor através da integração naquele da área actualmente ocupada pelo campo de futebol de Taveiro, única área para onde é possível a sua expansão;
- a necessidade de reconverter antigas instalações industriais em novas e modernas áreas de localização de actividades económicas;
- a necessidade de complementar as funções atrás referidas com a componente habitacional por forma a promover o desenvolvimento equilibrado da freguesia.

A área de intervenção do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro, com cerca de 29,1 ha, está localizada na freguesia de Taveiro, concelho de Coimbra, próximo do lugar de Reveles, sendo limitada a Norte pelo Retail Parque – Parque Mondego e pelo Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC), a Nascente e Poente por duas encostas com declives assinaláveis e a Sul por uma área de fundo de vale sem ocupação urbana.

Os principais elementos estruturantes do territórios inseridos na área de intervenção são a Ribeira de Reveles; o Estádio Municipal Sérgio Conceição, o antigo campo de futebol de Taveiro (em muito mau estado e em fase de desactivação), a antiga fábrica de cerâmicas (desactivada, em ruína e parcialmente ocupada por centro de inspecção automóvel), a Estrada Nacional 1-7 e a Estrada Municipal 1162.

O terreno apresenta um desnível pouco significativo no miolo, aumentando a pendente nas extremas Nascente e Poente e ainda próximo do limite Norte, apresentando uma inclinação mais declivosa no limite Sudeste.

Pretende-se com o **Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro** constituir um espaço urbano coerente, definindo princípios e regras de ocupação do solo que possibilitem o reforço das potencialidades existentes, tendo em conta todas as condicionantes do uso do solo, na tentativa de alcançar uma estratégia para a ocupação do território que permita, designadamente, reforçar a identidade desta freguesia e a equidade territorial e a coesão do núcleo urbano a criar.



2. METODOLOGIA – A PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Por forma a aferir a aderência dos proprietários aos Termos de Referência lançados pela Câmara Municipal de Coimbra (CMC) para a elaboração do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro (PPZDT) foram realizadas reuniões com todos os proprietários dos terrenos integrados na área de intervenção nos dias 18 de Março de 2004 e 18 de Maio de 2004, com participação da quase totalidade dos proprietários, nas quais foi transmitido o seguinte:

Reunião de 18 de Março de 2004 – teve como objectivos principais:

- dar a conhecer aos proprietários dos terrenos abrangidos pelo PPZDT as intenções da CMC para a área de intervenção do mesmo e aferir a sua reacção,
- aferir se a Planta e Quadro de Cadastro apresentados estavam correctos por forma a que estes elementos pudessem servir de elementos fiáveis de suporte à elaboração do Plano,
- auscultar eventuais contribuições dos proprietários para o desenvolvimento do Plano;

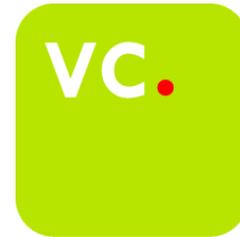
Reunião de 18 de Maio de 2004 – teve como objectivos principais:

- dar a conhecer aos proprietários as propostas concretas (desenhadas) para a área de intervenção do PPZDT e aferir a sua reacção,
- auscultar eventuais contribuições dos proprietários para o desenvolvimento do Plano.

As principais reacções dos proprietários às propostas e elementos apresentados foram as seguintes:

Reunião de 18 de Março de 2004:

- os proprietários, no geral, mostraram-se agradados pelo facto de a CMC ter decidido intervir no território em questão,
- a Planta e o Quadro de Cadastro apresentavam-se, de uma forma geral, correctos necessitando apenas de pequenos ajustes entretanto já introduzidos;
- as principais dúvidas/ questões surgidas foram:
 - Como se fará a atribuição da área bruta de construção a cada proprietário sabendo-se que à partida muitos dos proprietários não terão a área bruta de construção atribuída dentro da sua própria propriedade?
 - De quem é a responsabilidade da construção/ infra-estruturação dos terrenos?
 - Se houver um ou mais proprietários a não querer construir, o que acontece?
 - Fará sentido localizarem-se as valências industriais junto das habitações e equipamentos desportivos? (neste aspecto em particular o proprietário da propriedade Pp22 informou que não estava interessado em investir na reabilitação da fábrica devoluta existente na sua propriedade, nem em colocar no mercado parcelas afectas a actividades económicas, nomeadamente indústria, uma vez que as mesmas não têm actualmente procura e o local em questão não se



- presta a esse uso. Entendia que na sua propriedade se deveria implementar um programa semelhante às parcelas a Norte por forma a criar uma unidade e identidade de bairro no local e não conflitar com os equipamentos desportivos e áreas de lazer propostas)
- é obrigatório o cumprimento do desenho urbano e das tipologias das construções?
 - qual o tratamento pensado para a Ribeira de Reveles?
- foram prestados os esclarecimentos necessários às questões supracitadas nomeadamente no que concerne à explicação do funcionamento dos mecanismos de perequação e demais questões relacionadas com a legislação em vigor;
 - face à questão levantada pelo proprietário da propriedade Pp22, e fazendo também uma análise crítica aos Termos de Referência do Plano, à área de intervenção e envolvente, a CMC entendeu concordar com a sugestão do referido proprietário e não "*reconverter as antigas instalações industriais em novas e modernas áreas de localização de actividades económicas*", conforme constante no Termos de Referência do Plano, mas sim implementar nessa área um programa com uso habitacional complementado com comércio/serviços;
 - estiveram na reunião representantes do Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC) que ficaram de informar qual o programa desejável para a sua expansão através da integração da área actualmente ocupada pelo campo de futebol de Taveiro;

Reunião de 18 de Maio de 2004:

- os proprietários, no geral, mostraram-se agradados com as propostas apresentadas pela CMC para a área de intervenção do PPZDT;
- nesta reunião a proposta de intervenção ainda não definia o desenho urbano e o uso para a propriedade do antigo campo de futebol (destinado à expansão do MAC) uma vez que esta entidade ainda não tinha informado do programa a implementar por forma a fazer face às suas necessidades. Assim, a CMC questionou o porquê da demora na definição do mesmo, sendo que o MAC informou que o programa a implementar deveria ser o seguinte:
 - entre 60% e 70% de espaços destinados a comércio/ serviços com montras amplas e espaço para escritório em piso superior na zona de maior visibilidade para os visitantes,
 - entre 30% e 40% de espaços destinados a armazenagem com espaço para escritório em piso superior na zona de menor contacto com os visitantes;
- a CMC concordou com este programa, pelo que o mesmo passou a constar da proposta do Plano.

Para além destes momentos de apresentação e debate público sobre o PPZDT, a CMC forneceu à Junta de Freguesia de Taveiro 1 processo da proposta de Plano que ficou disponível para consulta de todos os interessados e tem disponível para consulta nas instalações da própria CMC, mais concretamente na DPUPE, processo da proposta de Plano, estando os técnicos da CMC intervenientes no processo disponíveis para prestar quaisquer esclarecimentos que se entendam por necessários.

3. ENQUADRAMENTO

3.1. ENQUADRAMENTO REGIONAL E ADMINISTRATIVO

O Concelho de Coimbra com cerca de 316,4 Km² de superfície, está inserido na Região Centro, Sub-Região do Baixo Mondego e pertencente ao Distrito de Coimbra. Confinava com os concelhos de Cantanhede, Montemor, Condeixa-a-Nova, Penacova e Mealhada.



Figura 1 – Sub-Região Baixo Mondego na Região Centro
Fonte: CCR-Centro



Figura 2 – O Concelho de Coimbra na sub-região do Baixo Mondego
Fonte: CCR-Centro

A Região Centro encontra-se dividida em dez sub-regiões, compreendendo um total de 78 concelhos, localiza-se entre os dois principais pólos do país, Lisboa e Porto, e caracteriza-se por uma forte clivagem entre o litoral e o interior. O litoral é mais populoso e urbanizado, e é onde se localizam os principais centros urbanos da região: Coimbra, Aveiro e Leiria. Este desequilíbrio demográfico tem-se acentuado nos últimos anos, tendo a faixa litoral ganho população, em detrimento da restante região que viu o seu número de habitantes declinar. Apesar desta tendência global, destaca-se Coimbra pelo seu dinamismo demográfico, acentuado pelo despovoamento dos campos.

A sub-região do Baixo Mondego compreende oito concelhos, confina a norte com a sub-região do Baixo Vouga, a sul com a sub-região do Pinhal Litoral, a Oeste com o Oceano Atlântico e a Este com a sub-região do Pinhal Interior Norte.

A região do Baixo Mondego estrategicamente localizada entre as duas grandes metrópoles nacionais, Lisboa e Porto, é atravessada por importantes acessibilidades rodoviárias quer no sentido norte/sul, IP1, quer no sentido oeste/este, IP3.

Estes estabelecem ligação, respectivamente com Valença - Castro Marim e Vila Verde da Raia – Figueira da Foz. Associadas às boas acessibilidades rodoviárias, a região, é também atravessada pela linha ferroviária do norte que estabelece ligação entre Lisboa e Porto.

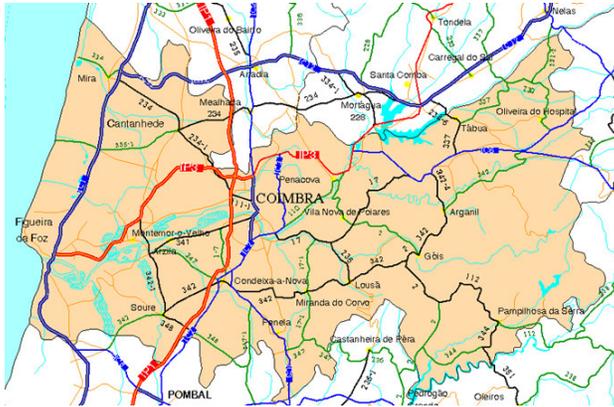


Figura 3 – Principais acessibilidades do Distrito de Coimbra
 Fonte: PRN 2000



Figura 4 – Distrito de Coimbra
 Fonte: ANMP



Figura 5 – Freguesias do Concelho de Coimbra
 Fonte: www.anafre.pt

As boas acessibilidades e a localização junto ao litoral constituem importantes factores de desenvolvimento da região, constituindo a sub-região mais populosa e com maior densidade populacional da Região Centro. No entanto, o Baixo Mondego apresenta fortes assimetrias no que respeita à densidade populacional, verificando-se que Coimbra apresenta uma densidade de 469,2 hab./Km², enquanto que Pampilhosa da Serra apresenta apenas 13,2 hab./Km². Segundo os censos de 2001, a variação de população entre 1991 e 2001, apresentou um acréscimo de 6,8%.

Em termos económicos, o Baixo Mondego é dominado pelo sector terciário, com destaque para a saúde e educação, que emprega grande parte da população, com especial evidência no concelho de Coimbra. Como tal, a localização do concelho de Coimbra, sede de distrito, confere-lhe uma posição geográfica relativamente vantajosa, – perto física e funcionalmente do litoral e das duas grandes metrópoles nacionais, reforçando a sua capacidade atractiva, quer numa perspectiva



locativa, quer de relação e participação no sistema económico e de desenvolvimento da região em que se insere.

Sendo o concelho de Coimbra o mais populoso e o que apresenta maior densidade populacional do Baixo Mondego, até porque quase todas as suas freguesias apresentam características predominantemente urbanas, é claramente um concelho atractivo e competitivo, destacando-se a nível regional e nacional, como um dos principais centros de serviços de hierarquia superior. Aliado aos serviços, Coimbra apresenta uma forte componente comercial, associadas à restauração alojamento, transportes, actividades financeiras e imobiliárias.

Considerada uma cidade de média dimensão, a cidade de Coimbra é marcada por comportar a universidade, a biblioteca da universidade, os hospitais centrais e os museus que são geradores de relações profundas com os concelhos limítrofes, verificando-se influências externas aos limites administrativos relacionadas com deslocações diárias sustentadas por um sistema de transportes urbanos e sub-urbanos.

O Concelho de Coimbra é composto por trinta e uma freguesias:

Freguesia	Área (Km ²)	População 2001	Classificação
Almalagues	23.0	3440	predominantemente urbana
Almedina	1.1	1557	predominantemente urbana
Ameal	11.2	1678	mediamente urbana
Antanhol	10.7	2447	predominantemente urbana
Antuzede	9.4	2265	predominantemente urbana
Arzila	1.3	728	mediamente urbana
Assafarge	10.3	2268	predominantemente urbana
Botão	16.9	1683	predominantemente rural
Brasfemes	10.3	1847	mediamente urbana
Castelo Viegas	7.1	1771	predominantemente urbana
Ceira	12.4	4199	predominantemente urbana
Cernache	19.6	3871	predominantemente urbana
Eiras	9.0	12053	predominantemente urbana
Lamarosa	15.8	2189	mediamente urbana
Ribeira de Frades	5.9	2064	predominantemente urbana
Santa Clara	9.7	9637	predominantemente urbana
Santa Cruz	5.7	6868	predominantemente urbana
Santo António dos Olivais	18.7	39516	predominantemente urbana
São Bartolomeu	0.2	856	predominantemente urbana
São João do Campo	7.2	2309	predominantemente urbana
São Martinho da Árvore	3.2	1003	mediamente urbana
São Martinho do Bispo	16.8	14246	predominantemente urbana
São Paulo de Frades	14.9	5912	predominantemente urbana
São Silvestre	12.1	3092	predominantemente urbana
Sé Nova	1.8	8295	predominantemente urbana
Souselas	14.8	3146	predominantemente urbana
Taveiro	10.2	2064	predominantemente urbana
Torre de Vilela	4.5	1146	predominantemente urbana
Torres do Mondego	16.7	2550	predominantemente urbana
Trouxemil	7.8	2999	predominantemente urbana
Vil de Matos	8.2	775	predominantemente rural

A área de intervenção do Plano incide sobre parte da freguesia de Taveiro, que se apresenta como uma freguesia predominantemente urbana, com uma população de 2064 habitantes, numa área de 10,2 Km², conforme quadro acima.

Esta freguesia destaca-se, do ponto de vista das actividades económicas, pela sua área industrial, pelo Retail Parque – Parque Mondego e pelo Mercado Abastecedor, que empregam parte significativa da população e se localizam na envolvente mais próxima do Plano. Assume ainda alguma importância o aproveitamento agrícola de alguns campos (regra geral, para consumo próprio).

Assim, a área de intervenção do Plano, com cerca de 29,1 ha, está localizada próximo do lugar de Reveles, sendo limitada a Norte pelo Retail Parque – Parque Mondego e pelo Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC), a Nascente e Poente por duas encostas com declives assinaláveis e a Sul por uma área de fundo de vale sem ocupação urbana.

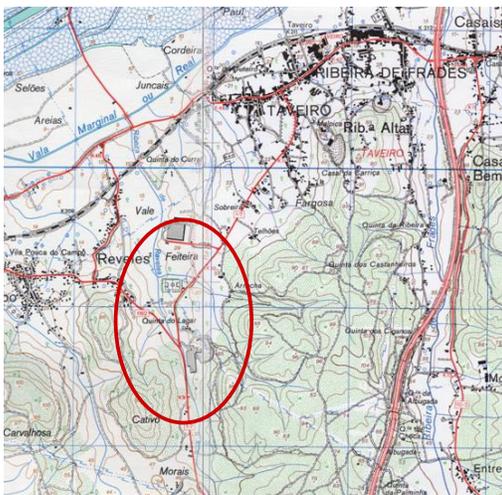
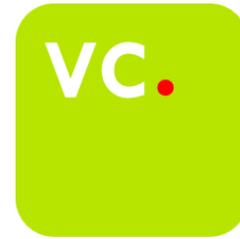


Figura 6 – Localização da área de intervenção
Base: Extracto da Carta Militar de Portugal (cartas)

Os principais elementos estruturantes do territórios inseridos na área de intervenção são: a ribeira de Reveles; o estádio municipal Sérgio Conceição; o antigo campo de futebol de Taveiro (em muito mau estado e em fase de desactivação); a antiga fábrica de cerâmicas (desactivada, em ruína e parcialmente ocupada por centro de inspecção automóvel); a EN 1-7 e a EM 1162.

O terreno apresenta um desnível pouco significativo no miolo, aumentando a pendente nas extremas nascente e poente e ainda próximo do limite norte, apresentando uma inclinação mais declivosa no limite sudeste.



3.2. ENQUADRAMENTO LEGAL

O Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro, enquanto instrumento municipal de ordenamento e de gestão territorial consagrado no artigo 70.º - Planos e Estudos Urbanísticos - do PDM de Coimbra, é um Instrumento de Gestão Territorial de âmbito municipal consagrado no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, e alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, que concretiza as Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo, estabelecidas pela Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto.

Uma vez que as fases anteriores do PPZDT foram elaboradas previamente à aprovação do Diploma que produz alterações ao Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, a elaboração, instrução e aprovação do presente processo de Plano de Pormenor, decorrente da legislação vigente, é acompanhado pela CCDR - Centro a quem compete também a elaboração, no final do processo, de um parecer escrito que antecede a sua aprovação em Assembleia Municipal.

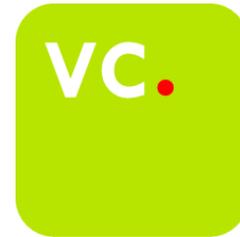
De igual forma, e no sentido de desenvolver um processo de planeamento democrático, onde se deve assegurar a participação das populações e dos seus representantes políticos, o Plano é acompanhado pelo executivo camarário e por outras entidades que se considerem necessárias.

Neste âmbito já se realizaram reuniões entre a equipa projectista e a CM Coimbra (que permitiram chegar à proposta que agora se apresenta), com a Junta de Freguesia (nomeadamente no processo de identificação dos proprietários dos terrenos) e com os proprietários dos terrenos da área de intervenção, para que estes tomassem conhecimento da proposta e pudessem, ainda antes da fase de inquérito público legalmente consagrada, apresentar as suas sugestões, numa lógica de planeamento democrático e participativo.

Assim, a área de intervenção do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro é regulamentada pelo Plano Director Municipal de Coimbra, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/94, eficaz desde a sua publicação em 22 de Abril de 1994 que, no **Capítulo III do seu Regulamento - Estrutura e Zonamento**, nomeadamente na **Secção II – Área Exterior à Cidade** (de Coimbra), define os parâmetros de ocupação e uso do solo para as classes de espaços da área de intervenção, a saber:

- **Zonas Residenciais** (Núcleos) – **RN**, com as disposições constantes no artigo 46º;
- **Zonas Industriais - I2**, com as disposições constantes no artigo 49º;
- **Zonas Florestais - F**, com as disposições constantes no artigo 53º;
- **Zona de Equipamento – E**, com as disposições constantes no artigo 51º

Assim, o **artigo 46.º**, no seu n.º 1, define que “os núcleos são zonas residenciais onde se considera necessário assegurar um crescimento equilibrado e prioritariamente orientado para a consolidação das ruas já existentes”.



O ponto 2 indica os seguintes "condicionantes urbanísticos":

- índice de utilização: 0,35;
- número de pisos máximo – dois;
- número máximo de unidades de utilização do terreno: duas."

O **artigo 49.º** define o regime que se aplica às Zonas Industriais, estabelecendo no seu número 5 as condicionantes a que estão sujeitas:

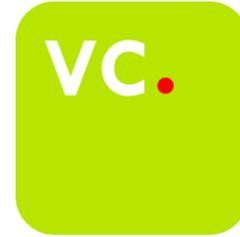
"Para a zona industrial I2, fixam-se as seguintes condicionantes:

- apenas são permitidas unidades industriais das classes B, C e D;
- índice de utilização: 0,4;
- cércea máxima: 9 m, excepto instalações tecnicamente justificáveis. No caso de lotes não decorrentes de alvará de loteamento, a altura máxima de qualquer corpo do edifício não poderá ultrapassar um plano de 45°, definido a partir de qualquer dos lados do lote com o máximo de 9m;
- percentagem máxima de solo impermeabilizado: 80%;
- deverá cumprir-se o disposto nas alíneas d), e) e f) do n.º 4 deste artigo (tratamento de efluentes, espaços livres não impermeabilizados e sistemas antipoluentes - n.d.r.);
- quando a sua localização confinar com zona residencial deverá garantir-se entre ambas uma faixa de verde contínua de protecção que em princípio deverá ter a largura mínima de 20 m. A utilização de valores menores para a faixa de protecção deverá ser devidamente justificada."

O **artigo 50, remete para o artigo 37.º**, o qual regula o estacionamento automóvel a prever e define, no seu n.º 1, que "o número de lugares de estacionamento a prever (...) não poderá ser inferior ao quadro seguinte:

USOS	número de lugares de estacionamento	
	total	público (percentagem)
residencial	1,5 lugar/ facho	33,3
comércio e serviços	1 lugar/ 25 m ²	80
indústrias	1 lugar/ 75 m ²	20
hotelaria	0,5 lugar/ quarto	-
similares de hotelaria	1 lugar/ 10 m ²	80

O mesmo artigo acrescenta, no seu n.º 2, que "sempre que as condições urbanísticas não permitam a aplicação destes valores, deverão as soluções a encontrar aproximar-se o mais possível dos parâmetros indicados, devendo ser sempre devidamente justificada e aceite a solução pela Câmara Municipal", sendo que o n.º 3 estabelece que "a localização de estacionamentos em garagens ao nível do rés-do-chão nos alçados adjacentes à via pública apenas será permitida nos casos em que por razões técnicas e económicas não se mostre viável outra solução."



O **artigo 53.º** define que as "zonas florestais são destinadas à produção de material lenhoso, resinas e outros produtos florestais, e ou pastorícia. Têm ainda como fim assegurar a correcção das disponibilidades hídricas, diminuir o risco de erosão dos solos, permitindo a sua recuperação funcional e o incremento do valor ecossistémico e recreativo da paisagem". O número 2 do mesmo artigo acrescenta o tipo de construções que poderão ser autorizadas nas zonas florestais, a saber:

- a) *edificações para apoio exclusivamente florestal, devidamente justificado;*
- b) *edificações de apoio habitacional do respectivo proprietário, em parcelas com área igual ou superior a 5000 m²;*
- c) *equipamento de interesse social e cultural e empreendimentos (comerciais ou industriais) de indiscutível interesse económico;*
- d) *explorações pecuárias.*

Para cada um dos tipos de construções acima referidos são ainda definidas as condições que as mesmas têm de respeitar.

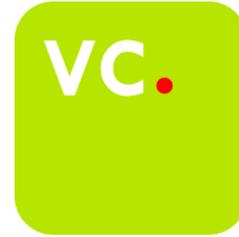
O **artigo 51.º remete para o artigo 41º** que define que "as zonas de equipamento são destinadas exclusivamente à instalação de equipamentos de interesse público e utilização colectiva". O mesmo artigo acrescenta que a sua implementação deverá ser acompanhada de estudos de conjunto de integração urbana, com a previsão adequada de estacionamento público. O número 3 define quais as actividades que não serão permitidas enquanto não for definido o seu programa de ocupação, sendo elas as seguintes:

- a) *construção de edificações;*
- b) *destruição do solo vivo e do coberto vegetal;*
- c) *alterações à topografia do solo;*
- d) *derrube de árvores;*
- e) *descarga de entulho.*

Por fim, no número 4 estipula que todos os edifícios de valor patrimonial localizados nestas zonas, deverão ser conservados e recuperados, podendo destinar-se a equipamentos de interesse público e utilização colectiva, a utilizações turísticas ou comerciais.

Para além do definido na Secção II do Capítulo III do Regulamento do PDM de Coimbra atrás exposto, o mesmo regulamento define, no seu Capítulo V (secções I e II), princípios, conceitos e parâmetros relativos à autorização para construir e às compensações ao município.

Assim, a **Secção I** define as regras para o cálculo da **Autorização para Construir**, sendo que o **artigo 57.º** define, no n.º 1, que "nas zonas centrais, nas zonas residenciais (cidade e aglomerados) e nas zonas industriais a edificação deverá ser precedida de estudo de conjunto que garanta uma solução urbanística adequada ao local".



Segundo ao **artigo 58.º**, a área bruta de construção que, para cada terreno, será autorizada ao promotor reporta-se ao zonamento e respectivos índices de utilização definidos no capítulo III do Regulamento, mas corrige-se através de uma de duas regras, sendo que no caso em concreto se aplica a seguinte:

"a) duplicação dos índices de utilização em parcelas de terreno confinantes com via pública existente (...)"

Por seu lado, a **Secção II** do mesmo capítulo define as regras para o estabelecimento das **Compensações ao Município**, estando estas divididas, segundo o **artigo 63.º**, em:

- a) *cedências de terrenos;*
- b) *taxas pelas infra-estruturas urbanísticas (gerais e internas do empreendimentos).*

Relativamente às cedências de terreno, o **artigo 64.º** refere que, *"aquando da emissão do alvará de loteamento deverão ser cedidas gratuitamente ao município:*

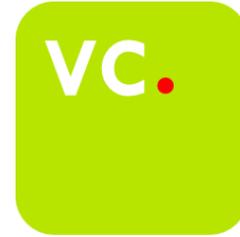
- a) *parcelas de terreno destinadas a infra-estruturas e a pequenos espaços verdes públicos, que irão servir directamente o conjunto a edificar e decorram da solução urbanística adoptada;*
- a) *parcelas de terreno destinadas a vias principais sem construção adjacente, equipamentos e zonas verdes de maior dimensão ou, quando tal não esteja previsto pelo plano e não se justifique, pagamento de uma compensação em espécie ou numerário."*

Segundo o n.º 2 deste artigo, aplica-se o seguinte regime às *"cedências previstas na alínea a) do n.º 1:*

- a) *estando o local abrangido por plano de pormenor em vigor, estas cedências deverão respeitar o que por ele for determinado;*
- b) *não estando o local abrangido por plano de pormenor em vigor, estas cedências deverão:*
 - *garantir a necessária circulação de peões e viaturas com o tecido urbano já existente e como os espaços urbanizáveis;*
 - *garantir os necessários estacionamento, de acordo com o determinado no artigo 37.º;*
 - *prever espaços verdes e de utilização colectiva, cuja área, em princípio, não deverá ser inferior a 0,20 m²/ m² de Ab;*
- c) *os espaços verdes e de utilização colectiva referidos na alínea anterior poderão não ser cedidos ao município, mantendo-se privados, desde que, cumulativamente:*
 - constituam espaços comuns dos edifícios a construir nos lotes resultantes da operação de loteamento;*
 - tal solução não prejudique uma desejável circulação de peões e viaturas e uma equilibrada fruição pública do espaço urbano."*

Por outra lado, o n.º 3 define que *"as cedências previstas na alínea b) do n.º 1 deverão obedecer às seguintes regras:*

- a) *a área a ceder não deverá, em princípio, ser inferior a 0,7xAb, sendo Ab a área bruta de construção a autorizar ao promotor;*



- b) quando a área cedida for inferior a $0,7xAb$, haverá lugar ao pagamento de uma compensação em espécie ou numerário correspondente à área em falta;
- c) se a capacidade construtiva do terreno, conforme artigo 60.º for superior à área bruta de construção a autorizar ao promotor, conforme artigo 61.º, a compensação referida na alínea anterior será feita em espécie, através da cedência para o domínio privado municipal de uma parcela de terreno, com possibilidade construtiva igual à área bruta de construção em excesso (entre a capacidade construtiva do terreno e Ab autorizada ao promotor);
- d) ainda na situação referida na alínea c), quando a diferença entre a capacidade construtiva e a Ab autorizada ao promotor for inferior a 500 m², ou por interesse e acordo mútuos, a compensação poderá ser paga em numerário;
- e) não se verificando a situação referida na alínea c), ou seja, quando a capacidade construtiva for igual ou inferior à Ab autorizada ao promotor, a compensação prevista na alínea b) poderá ser feita em espécie ou numerário, conforme escolha do loteador.
Sendo em espécie, será feita através da cedência, para o domínio privado municipal, de uma parcela do terreno com possibilidade construtiva igual à área de cedência em falta multiplicada por 0,2."

O n.º 4 do mesmo artigo refere ainda que "as parcelas de terreno a ceder ao município previstas no n.º 1 integram-se automaticamente no domínio público com a emissão do alvará, não podendo ser afectos a fins distintos do previsto, sem prejuízo da sua gestão poder ser confiada a terceiros (...)."

O **Capítulo VII - Disposições Gerais e Transitórias** define, no seu **artigo 70.º**, o regime para os planos e estudos urbanísticos a desenvolver no território municipal.

Assim, no n.º 1 deste artigo lê-se que "deverão, sempre que necessário, ser elaborados planos de pormenor ou outros estudos de conjunto para as diversas zonas do município. Estes estudos deverão garantir e pormenorizar as orientações globais do plano, podendo, quando tal se justifique por razões urbanístico/ arquitectónicas ou de estratégia de implementação:

- a) alterar, até mais ou menos dois, o número de pisos máximo;
- b) alterar a área bruta de construção máxima numa percentagem não superior a 20%."

É de referir ainda que a Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/ 94, que ratifica o PDM de Coimbra, exclui de ratificação, entre outros, o n.º 6 do artigo 61.º e as alíneas b), c), d) e e) do n.º 3 do artigo 64.º.



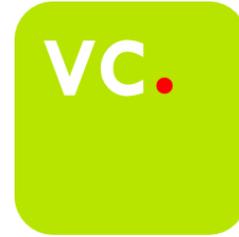
3.2.1. CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

A Planta de Condicionantes do Plano Director Municipal de Coimbra identifica as Servidões Administrativas e Outras Restrições de Utilidade Pública ao Uso dos Solos que constituem limitações ou impedimentos à ocupação do território, nomeadamente para a área de intervenção do presente Plano de Pormenor. Assim, na área de intervenção identificam-se as seguintes condicionantes:

- Leitões e Margens dos Cursos de Água;
- Reserva Ecológica Nacional;
- Reserva Agrícola Nacional;
- Infra-estruturas Básicas:
 - a) adutora/adutora distribuidora;
 - b) linhas eléctricas de alta-tensão
 - c) gasoduto
- Transportes/Comunicações:
 - a) Rede Rodoviária Existente ou em Construção:
 - municipal principal,
 - municipal secundária;
 - b) Aeródromo Bissaya Barreto.

Todas as Servidões Administrativas e Outras Restrições de Utilidade Pública aos Usos dos Solos encontram-se regulamentadas no Capítulo II do Regulamento do PDM de Coimbra, sem prejuízo da restante legislação aplicável em vigor. Relativamente às condicionantes supracitadas há que referir o seguinte:

- A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** já foi alvo de exclusão parcial, nos termos e na área referidos e identificados no **Anexo I** ao presente Relatório – Ofício da Comissão Regional da Reserva Agrícola da Beira Litoral – ref. CRR-4173/2002, de 28 de Novembro de 2002, que emite parecer favorável à utilização de solos incluídos na reserva agrícola nacional (com correspondente requerimento e demais documentos apresentados pela Câmara Municipal de Coimbra na instrução do processo);
- Os traçados, e respectivas condicionantes, das **Linhas Eléctricas** foram alteradas em função da construção do estádio municipal Sérgio Conceição, como se pode verificar no **Anexo II** ao presente Relatório – informação fornecida pela EDP em 14 de Abril de 2003 – ref. Carta 152/03/CLPC-BT;
- O traçado do **Gasoduto** identificado na Planta de Condicionantes do PDM de Coimbra não corresponde ao traçado real do mesmo, como se pode observar no **Anexo II** ao presente Relatório – Informação da TransGás, de 6 de Outubro de 2003, com o traçado do gasoduto na zona de Taveiro e Ofício da LusitâniaGás – ref. DT2119/03, de 21 de Outubro de 2003, a informar da não existência de qualquer tipo de infra-estrutura na área do Plano;
- A **EN 1-7** não foi desclassificada, pelo que se mantém com as servidões das Estradas Nacionais.



4. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

A fase da caracterização consiste na observação e no estudo da situação existente, sendo de enorme importância para a elaboração de uma boa base de intervenção, uma vez que é na observação que assentam e de onde partem todas as ações conducentes à previsão, desenvolvimento e transformação do meio, materializados na Proposta.

A Caracterização envolve as seguintes fases:

O **LEVANTAMENTO** que consiste na elaboração de registos, de acordo com categorias de classificação adequadas aos fins em vista.

A **ANÁLISE** que tem de ser considerada como uma operação distinta da recolha de dados e é explicitada através de linguagem gráfica e de textos explicativos. Pretende-se, através da análise, fazer corresponder a interpretação a uma coisa concreta, de modo a que as ideias possam ser mais facilmente compreendidas por terceiros.

A **SÍNTESE** que é uma experiência mais complexa e estruturada. É um nível de pensamento capaz de combinar informações vindas de conteúdos diversificados provenientes do processo de análise. A Síntese é um critério de associação de ideias e de interpretação de fenómenos que têm que ser comunicados a terceiros.

Complementarmente a estas etapas do processo de conhecimento da realidade específica da área vão-se enumerando os problemas, tendências, vocações e potencialidades, os pretende-se sejam definidores do programa de intervenção do Plano.

4.1. ESTRUTURA NATURAL - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

Com base no levantamento topográfico da área de intervenção, em formato digital, importou-se o ficheiro com a extensão DWG para um formato de ficheiros SIG compatível com o sistema utilizado. Foi gerado o modelo numérico do terreno, utilizando-se para o efeito o modelo TIN (Triangulated Irregular Network), através da informação altimétrica e da área de intervenção entretanto definidas, o qual possibilitou gerar a informação necessária à caracterização do relevo da zona de intervenção, nomeadamente no que respeita aos seguintes estudos parcelares: hipsometria, declives e exposição solares.

Definiram-se, assim, as classes de informação pretendidas, actualizando-se as bases de dados respectivas com dados relevantes para o projecto. Em todo este processo recorreu-se a um software próprio de análise espacial.

O estudo fisiográfico, que se traduz na marcação das linhas estruturantes da paisagem, foi efectuado em formato DWG, com base no levantamento topográfico anteriormente referido.

O cruzamento da informação produzida pela presente planta com os restantes elementos de análise já mencionados permitiu elaborar a análise da estrutura natural, com vista a uma análise e diagnóstico mais profundos do território em estudo.

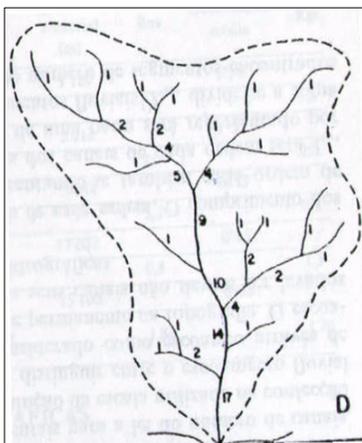
A elaboração de todas as plantas teve em consideração os objectivos do presente estudo e a sua escala, as características do território e os dados disponíveis para a formalização do processo de análise.

4.1.1. FIOGRAFIA - FESTOS E TALVEGUES

Um estudo fisiográfico traduz-se na marcação das linhas de festo ou de cumeada – de cotas mais altas ou de separação de águas – e dos talwegues ou linhas de água – linhas de cotas mais baixas ou de drenagem natural. A configuração anatómica que ressalta dessa análise põe em relevo o conjunto das bacias hidrográficas existentes, sendo possível depreender o sistema de circulação hídrica superficial do território.

A hierarquia dos talwegues é estabelecida tendo por base a atribuição do número de ordem a cada troço da linha de água segundo os critérios definidos por Shreve (ao lado).

Às referidas linhas de drenagem vão confluir as águas recebidas pelas encostas que se dispõem em seu redor, formando as respectivas bacias hidrográficas. Esta forma elementar do relevo não pode ser considerada isoladamente, dada a sua inter-relação com as bacias confinantes.

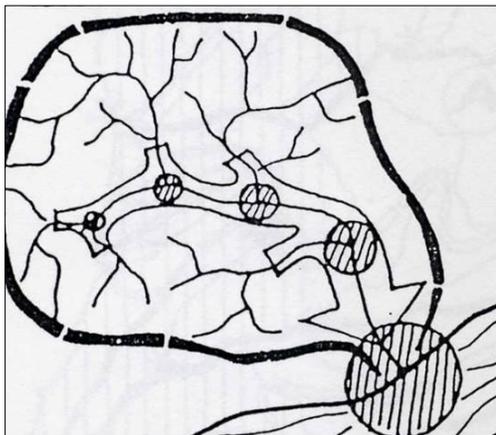


Bacia Hidrográfica (sem escala)
Fonte: CRISTOFOLETTI, A., 1974

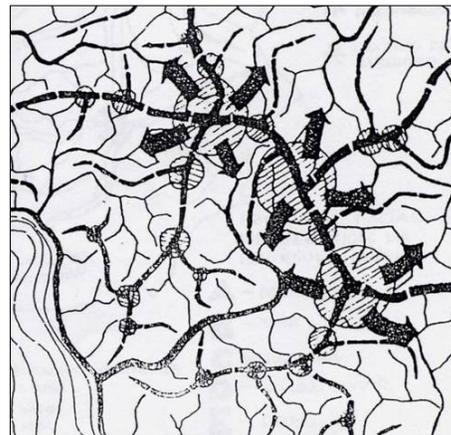
Da análise fisiográfica efectuada à escala 1/2 000 (vide desenho 0.5.01) é possível constatar a existência de uma linha de água principal, a que corresponde a Ribeira de Reveles, curso de água que se origina a sul da área de intervenção e que desagua no Rio Mondego, para norte da área de estudo. A ribeira atravessa a área junto ao seu limite poente, correspondendo por analogia à figura de cima ao troço 17. As linhas de fecho marcantes da estrutura da paisagem não se encontram na sua maioria definidas na zona de estudo, dado esta zona se tratar de um vale, apenas se manifestando festos secundários nos limites nascente e poente da área de estudo.

A importância e potencialidades de cada bacia hidrográfica estão relacionadas com a definição dos pontos notáveis da paisagem – Centros de Encontro e Centros de Distribuição – que correspondem, respectivamente, ao desaguar dum vale ou à confluência com outro vale, e a um colo ou ponto de intercepção de festos. Assim sendo, a importância dos centros de encontro como reflexo da potencialidade da bacia, para a mesma bacia, teoricamente homogénea nas suas potencialidade múltiplas, são a de ganhar importância de montante para jusante (vide fig. abaixo, à esquerda), neste caso de sul (nascente da ribeira de Reveles) para norte (foz da ribeira – Rio Mondego).

A importância dos Centros de Distribuição é reflexo do valor de troca entre bacias hidrográficas, sendo a sua importância acrescida no sentido jusante - montante (vide fig. abaixo, à direita), neste caso sem ocorrência na zona em estudo.



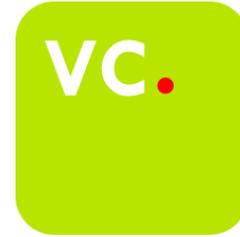
Centros de Encontro (sem escala)
Fonte: BARRETO, DENTINHO, CASTEL BRANCO, 1970



Centros de Distribuição (sem escala)
Fonte: BARRETO, DENTINHO, CASTEL BRANCO, 1970

4.1.2. HIPSOMETRIA

A carta hipsométrica permite uma melhor percepção do relevo através da explicitação de zonas hipsométricas, ou seja, zonas de cotas significativas para a definição da morfologia do território.



No caso em estudo foram definidas dez classes altimétricas (vide desenho 0.5.02), equidistantes 10m entre si, sendo que cinco delas – 50-60m; 60-70m; 70-80m; 80-90m; >90m - localizam-se fora da zona em estudo.

O local em análise compreende as seguintes classes altimétricas:

- 20-30m, na área central e mais para poente;
- 30-40m, na área adjacente à área central (para nascente) e par sul;
- 40-50m, numa área residual junto ao limite nascente (ao centro).

Pela planta hipsométrica é possível constatar que o local em análise se situa numa zona de vale, confinado a nascente e a poente por encostas de cotas altimétricas superior.

4.1.3. DECLIVES

O declive do terreno constitui uma das formas de medição do relevo, pelo que representa outro dos indicadores indispensáveis ao planeamento, permitindo uma caracterização pormenorizada e objectiva do relevo, fornecendo informação quantificada. Consideram-se, para este caso (vide desenho 0.5.03), declives pertencentes a cinco classes: 0-2%; 2-8%; 8-15%; 15-30%; > 30%.

O território possui declives muito suaves (0-2%) e suaves (2-8%) - ao centro, moderados (8-15%) - na extrema norte e limite nascente e acentuados (superior a 15%) - no limite nascente para sul.

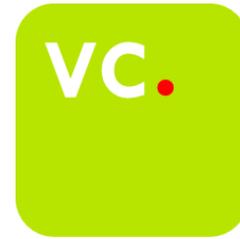
A área em análise é predominantemente plana, com declives inferiores a 8% e onde o risco de erosão são baixos (zona centro, talvegue). Registam-se declives superiores a 8% a norte e a nascente, na zona limítrofe do estudo, representando riscos de erosão mais elevados e que dependem directamente do tipo de coberto do solo.

4.1.4. EXPOSIÇÕES SOLARES

Este estudo fornece elementos para uma aproximação microclimática do território através da interpretação da exposição das encostas às radiações solares.

Neste caso, e dadas as características topográficas da área de intervenção (vide desenho 0.5.04), a exposição predominantes é a poente. Em algumas áreas identificam-se todas as exposições, norte, e nascente (no limite poente) e, com menor percentagem de exposição, exposição a sul.

De um modo geral, as encostas expostas a sul recebem maior quantidade de radiação ao longo do ano, sendo consideradas as mais favoráveis para a edificação e desenvolvimento de determinadas culturas.



As encostas expostas a nascente são mais frias que as anteriores, uma vez que a radiação recebida concentra-se durante a primeiras horas do dia, sendo progressivamente gasta. As expostas a poente, são mais frias que as sul mas mais quentes que as a nascente pois vão recebendo e acumulando radiação solar ao longo do dia.

Exposições predominantemente a norte encontram-se a norte da área em análise, no entanto não se considera este factor uma condicionante do território à actividade humana e, particularmente, à edificabilidade (habitação), por se ir proceder à modelação de terreno e esta exposição vir a desaparecer.

De uma maneira geral, o local em estudo possui o seguinte zonamento em termos de exposições solares:

- Zona nascente – exposição a poente e, residualmente a norte;
- Zona centro – exposição a poente e todas as exposições;
- Zona poente – exposição nascente.

4.1.5. SÍNTESE E DIAGNÓSTICO

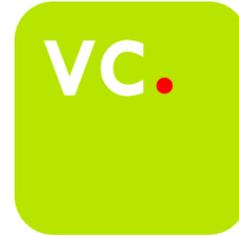
Pretende-se com este procedimento analisar toda a informação de relevo adquirida aquando da elaboração dos estudos parcelares (Fisiografia - Festos e Talvegues; Hipsometria; Declives; Exposições Solares).

Esta análise tem como principal objectivo a obtenção de um diagnóstico global das características morfológicas da área de intervenção, designadamente a detecção dos traços mais salientes do relevo e a sua variabilidade no território.

ESTRUTURA NATURAL

No que respeita à Estrutura Natural, os principais **PONTOS FORTES** identificados na área em estudo são os seguintes:

1. EXPOSIÇÃO A POENTE E NASCENTE (MAIORIA DA ÁREA DE ESTUDO) - que caracterizam a maior parte do território e que permite um maior grau de conforto humano;
2. DECLIVES MUITO SUAVES A SUAVES (ZONA CENTRO E POENTE) - Caracterizam a maior parte do território sendo que os riscos de erosão são baixos, para além de que, ao nível das pretensões construtivas, os custos associados à edificabilidade nestas zonas são mais reduzidos;
3. GALERIA RIPÍCOLA (RIBEIRA) - polo de interesse cumprindo funções importantes em termos ecológicos (fonte de alimento e abrigo para a fauna terrestre e anfíbia); paisagísticos (flora, fauna, sistema de vistas); estruturação do vale; consolidação das margens e protecção da erosão;



diminuição da luminosidade; diminuição da temperatura da água; termoregulação da temperatura e humidade do ar; diminuição da velocidade da água e de situações de cheia; redução do teor de nutrientes dissolvidos e em suspensão, resultado da elevada taxa de desnitrificação nos solos aluviais, que é promovida pela alternância das condições aeróbias, pela capacidade de filtração e remoção de nutrientes. Em suma, este sistema garante o equilíbrio físico, biológico e ecológico do meio.

Os **PONTOS FRACOS** identificados e merecedores de destaque são:

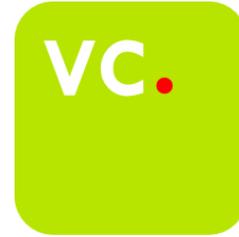
1. EXPOSIÇÃO A NORTE (NORTE DA ÁREA DE ESTUDO) – o que minimiza as condições de conforto bioclimático, desfavoráveis à actividade humana. No entanto a modelação de terreno exigida alterará esta situação;
2. DECLIVES MODERADOS A ACENTUADOS (A SUL E A NASCENTE) – constituindo áreas onde o risco de erosão é tido em conta, pelo que devem possuir o adequado revestimento do solo (sendo o papel da vegetação fundamental), de forma a minimizar o efeito dos processos erosivos, salvaguardando as zonas a jusante;
3. SUB-APROVEITAMENTO DA ENVOLVENTE PAISAGÍSTICA – que se caracteriza por um elevado valor cénico, subaproveitado, e que poderá ser explorado pela criação de uma rede de percursos (pedonais e cicláveis) e zonas de recreio, lazer e desporto, interligadas com a envolvente natural, usufruindo de um magnífico sistema de vistas e contribuindo para a valorização da qualidade de vida dos habitantes.

As principais **OPORTUNIDADES** inerentes à Estrutura Natural assinaladas na área são as seguintes:

1. REVITALIZAÇÃO DO NÚCLEO HABITACIONAL – preconizando a criação de espaços verdes de características urbanas, num franco aproveitamento da riqueza e fertilidade dos solos (grande disponibilidade em água e matéria orgânica) que caracterizam a área, garantindo espaços verdes com maior viabilidade vegetativa e que, com menores custos de execução e manutenção, suportam uma maior capacidade de carga;
2. APROVEITAMENTO DA GALERIA RIPÍCOLA (RIBEIRA) – que se caracteriza por um elevado valor cénico conferido pela existência de uma estrutura verde-ribeira, contribuindo para a valorização da qualidade de vida humana (filtro de protecção visual, barreira de protecção contra os vento, protecção das cheias, espaços agrícolas, etc.) e ecológica (providenciando alimento e abrigo à fauna, garantindo o funcionamento correcto das linhas de água e de drenagem naturais, etc.).

As principais **TENDÊNCIAS** da estrutura natural da área são:

1. PRESSÃO SOBRE LINHAS DE ÁGUA E DE DRENAGEM – que representam zonas instáveis e ecologicamente sensíveis, com elevados riscos resultantes de uma progressiva destruição do seu equilíbrio físico, biológico e ecológico, devendo-se evitar, com a edificação e construção de vias,



modificar os fluxos de água superficial; criar o efeito “barragem” resultante da construção de aterros; e impermeabilizar áreas de recarga de aquíferos.

Estes aspectos poderão ser minimizados mediante procedimentos de minimização de Impacte Ambiental, através da constituição duma estrutura arbórea de articulação com a existente, reforçando-a – a cortina arbórea de protecção proposta será implantada ao longo das vias de maior dimensão e de impacte visual, bem como na zona envolvente à edificação – e, na fase de projecto de execução e durante a obra, a protecção dos taludes de aterro e de escavação, contra a erosão hídrica e eólica através da estabilização biológica e depósito em pargas do solo vivo retirado da decapagem dos terrenos para construção. Igualmente nesta fase torna-se necessário contemplar a recolha das águas pluviais, nomeadamente nas vias automóveis, para uma estação de tratamento de águas residuais ou para caixas retentoras de hidrocarbonetos para que possam ser, à posteriori, descarregadas para talvegues.

4.2. ESTRUTURA EDIFICADA - REGISTOS DE LEVANTAMENTO

São poucas as construções existentes na área de intervenção, representando um apenas total de 10 edificações. Como tal, não se aplica a metodologia de análise e diagnóstico utilizada para a Estrutura Natural.

Com maior relevância existe o edifício do Estádio Municipal Sérgio Conceição e a antiga fábrica de cerâmicas, para além de quatro habitações unifamiliares isoladas.

As edificações existentes foram analisadas e registados os seguintes indicadores: número de pisos, uso, tipologia, número de fogos, estado de conservação, materiais dominantes, existência de anexos e outras observações relevantes, constando no desenho em anexo.

Na avaliação do estado de conservação, foram considerados os seguintes critérios:

- BOM estado de conservação - edifícios com bons acabamentos, independentemente de ser antigo ou de construção recente;
- RAZOÁVEL estado de conservação - edifícios que carecem de manutenção (reparações ligeiras);
- RUÍNA - edifícios que se encontram total ou parcialmente devolutos e em avançado estado de degradação;

4.3. IMAGEM

ESTRUTURA FÍSICA E FUNCIONAL



Centro de Inspeção Automóvel (cujo funcionamento decorre num dos corpos da antiga Fábrica de Cerâmica (desactivada))



Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC)



antiga Fábrica de Cerâmica (desactivada) – telheiros

ESTRUTURA VERDE E EQUIPAMENTOS



campo de jogos municipal de Taveiro, em avançado estado de degradação



Estádio Municipal Sérgio Conceição - edifício de serviços de apoio



Encosta a ponte e pormenor da vegetação da encosta a Nascente

ESTRUTURA VIÁRIA



estrada nacional EN 1-7



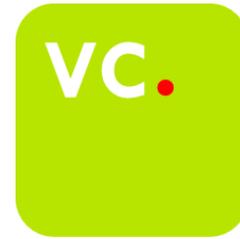
estrada municipal EM 1162



via de acesso principal ao estádio municipal



via de acesso ao MAC



5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Por forma a alcançar uma proposta de ocupação urbana do território que satisfaça todos os interessados e corresponda às necessidades do concelho de Coimbra, e em concreto da área em estudo, elaborou-se uma proposta de intervenção partindo dos termos de referência constantes do programa e objectivos definidos pela Câmara Municipal de Coimbra para a área de intervenção deste Plano, pese embora estes tenham evoluído com o decorrer do processo de elaboração do mesmo.

Assim, a proposta agora apresentada corresponde ao desenvolvimento de opções tomadas para a estruturação do território neste local de Taveiro, tendo em conta o referido programa mas também as expectativas de todos os proprietários envolvidos, que foram sendo aferidas ao longo de várias reuniões havidas, promovidas pela Câmara Municipal de Coimbra.

Deste estudo resulta a definição da ocupação do território, desenvolvendo-se uma solução de desenho urbano que melhor potencie as qualidades do local e permita a justa repartição dos benefícios e encargos por todos os proprietários e/ou promotores.

Para tal, foram incorporados nesta solução todos os condicionamentos legais que impendem sobre a área, bem como as definições camarárias resultantes do acompanhamento do processo de elaboração do Plano de Pormenor, tendo sempre como referência os objectivos e expectativas dos proprietários.

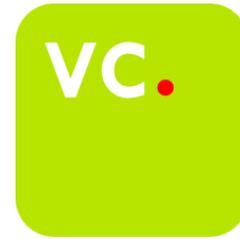
Para a elaboração desta proposta de Modelo de Intervenção Territorial foram seguidos algumas premissas teóricas genéricas que agora se explicitam:

Qualidade do Espaço Público.

Actualmente é essencial, para uma boa qualidade de vida e produtividade, que a comunidade possa usufruir e se sinta bem no local onde reside ou exerce a sua actividade. Para que tal objectivo possa ser atingido num espaço com as características do PPZDT, que congrega diferentes funções, para além das preocupações com o edificado e distribuição equilibrada dos seus usos, é necessário conferir especial enfoque aos espaços públicos, que deverão ser de excelente qualidade e apelativos ao uso.

Acessibilidade e Mobilidade.

Numa área que irá receber um número considerável de habitantes e utilizadores, é essencial que exista um bom sistema de acessibilidades, que permita que o acesso do tráfego viário se faça de forma fácil, simples e eficaz. A boa acessibilidade de um local é no entanto complementada pela correcta articulação com a mobilidade pedonal, em segurança.



Esta relação pode ser atingida com algumas medidas, como uma clara diferenciação do tráfego viário da circulação pedonal, áreas exclusivamente pedonais de fácil acesso e mobilidade, passeios igualmente bem dimensionados, livres de obstáculos, parques de estacionamento automóvel bem dimensionados e de fácil acesso, entre outros.

Diferenciação entre edifícios e respectivos usos e áreas envolventes.

Consoante o uso definido para as edificações, tendo como premissa a correcta proporção e distribuição, cada actividade implementada tem características e necessidades inerentes, pelo que os edifícios e os seus espaços envolventes terão que ter capacidade de resposta a essas exigências, devendo traduzir esta diferenciação de usos. Este factor irá reforçar a hierarquia de funções estabelecida e, igualmente, permitir a criação de referências, conferindo identidade a todo o conjunto;

Aspectos Paisagísticos.

A qualidade do meio ambiente é, naturalmente, uma preocupação cada vez maior para a comunidade, pelo que é importante dar resposta às questões levantadas neste campo. Essas respostas podem surgir, para além da criação de amplas áreas verdes de protecção e enquadramento, através da utilização de energias alternativas renováveis, como sejam o aproveitamento do sistema solar passivo nos edifícios.

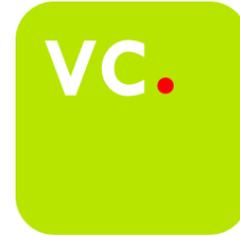
Qualidade Estética e Visual da Proposta de Ordenamento e Arquitectura.

Também este campo é cada vez mais insurgente, onde a qualidade arquitectónica ganha cada vez mais destaque, contribuindo igualmente para a auto-promoção de toda a área. Como já foi referido, a relação entre usos deve ser espelhada nas edificações e se estas aliarem a qualidade técnica à boa relação estética, toda a área irá alcançar benefícios acrescidos.

Conceitos Bioclimáticos e aproveitamento das energias renováveis.

Na sequência dos pontos anteriores, é cada vez mais importante ter em linha de conta a adequação dos edifícios às condições climáticas em que se inserem, considerando as variáveis como a temperatura do ar, a exposição solar ou o sistema de ventos. A arquitectura deve, pois, abordar o clima como uma variável preponderante, com vista à eficiência energética dos edifícios.

Com base nestas premissas genéricas, foi delineada a proposta, tendo como base a definição da Estrutura Física e Funcional, Estrutura Verde e Equipamentos e Estrutura Viária.



5.1. ESTRUTURA FÍSICA E FUNCIONAL

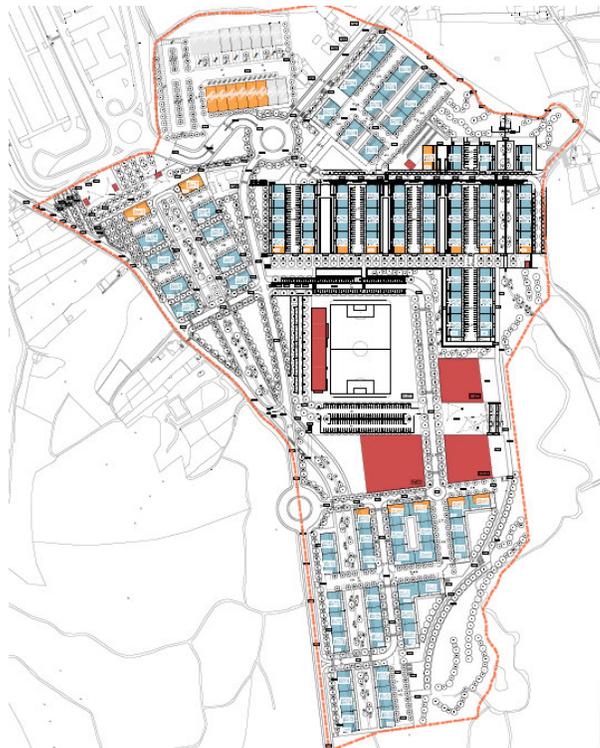
Para além dos conceitos já enunciados e complementarmente a estes, foram considerados os seguintes pressupostos como definidores essenciais do conceito da estruturação do espaço a urbanizar da área de intervenção, tendo em conta a boa exposição do terreno e boas acessibilidades actualmente existentes:

1. **criação de uma bolsa de equipamentos na área central do Plano**, por forma a criar uma continuidade funcional no espaço e para que os equipamentos a instalar (ou já instalados, como o Estádio Municipal Sérgio Conceição) sejam os principais elementos estruturantes da ocupação urbana territorial e, simultaneamente, aproveitem a frente da EN 1-7, com acréscimos de visibilidade e de facilidade de acesso que daí advêm;
2. **separação de usos**, através da clara divisão entre a área para equipamentos de utilização colectiva e as áreas para habitação, e entre estas e a área para comércio e serviços e armazenagem, feita pelas principais vias de circulação e pelo verde de valorização urbana que as envolve, possibilitando que a área residencial seja protegida da afluência de pessoas e veículos aos equipamentos de utilização colectiva;
3. **intervenção construtiva na área topograficamente mais favorável** (miolo da área de intervenção) por razões de custos de infra-estruturação e adequação territorial à acção construtiva e **aproveitamento do sistema de vistas e exposição solar** tirando proveito do declive na área a Norte do Estádio Municipal Sérgio Conceição (esta situação abriga a movimentações de terras a partir da frente com a EN 1-7, por forma a que não se construa em vertentes a Norte);
4. **edificação na frente da EN 1-7, de forma paralela a esta**, tendo em conta que parte desta frente é condicionada à instalação de equipamento de utilização colectiva e garantindo uma distância que respeite a respectiva servidão e permita a protecção em relação aos impactes do ruído. Procurou-se desta forma a garantir uma maior visibilidade do aglomerado;
5. **demolição de edificado com usos obsoletos**, destacando-se a antiga fábrica de cerâmicas (incompatível em uso e espaço com a utilização agora proposta), para além de alguns apoios agrícolas e **relocalização e melhoramento de preexistências que façam sentido preservar**, como a sede do grupo de cicloturismo (actualmente numa pequena edificação próxima da fonte e do Mercado Abastecedor), que deve ser realocada numa das áreas afectas a equipamentos.

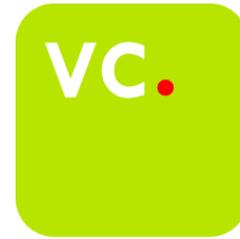
Assim, face ao pouco acentuado desnível topográfico existente em grande parte da área do Plano, com excepção do limite Nascente e Nordeste, propõe-se a estruturação territorial de forma regular e ortogonal, em que as principais direcções são conferidas pela EN 1-7 e pelo Estádio Municipal Sérgio Conceição.

Assim, na maior parte da área que compreende o PPZDT, a distribuição do edificado será feita de acordo com esta malha de orientação Norte-Sul e Nascente-Poente.

A distribuição funcional abrange os usos de habitação, equipamentos, comércio, serviços e armazéns, sendo a habitação o uso maioritário, aliado a uma grande área de equipamentos desportivos, como já foi referido. A figura em baixo ilustra a distribuição funcional: a azul o uso habitacional; a vermelho os equipamentos; a laranja o comércio e/ou serviços; a cinza os armazéns.



Planta de usos



A partir da EN 1-7, são criados diferentes eixos, perpendiculares a esta, com adaptação, sempre que possível ao terreno natural, proporcionando uma métrica de quarteirão e edificado regular. A localização do núcleo de Equipamentos Desportivos é determinante para toda a organização espacial, proporcionando hierarquia e conferindo grande centralidade.

A Ponte da EN 1-7 é ainda proposta ocupação urbana ao longo da Ribeira de Reveles, maioritariamente habitacional com pequenas unidades para comércio/serviços, tirando partido das características do local e usufruindo da linha de água como elemento estruturador da ocupação e, simultaneamente, de qualificação do conjunto de espaços verdes.

Esta estruturação, aliada aos projectos arquitectónicos se, por um lado, cria uma imagem de marca do aglomerado, por outro, permite a criação de uma unidade de vizinhança com imagem estruturante e determinante do território para que a área não se desarticule com a envolvente e seja definidora de uma nova centralidade capaz de criar massa crítica para o uso dos equipamentos agora propostos e dos já existentes nas proximidades, como o Retail Parque – Parque Mondego, tirando, em simultâneo, proveito dos mesmos.

A concentração construtiva faz-se, assim, para Sul e para Norte do núcleo de equipamentos, ficando “vinculada” a estes do ponto de vista espacial e formal.

5.1.1. EDIFICAÇÕES EXISTENTES

O conjunto das edificações existentes na área de intervenção (no total de quatro edificações), é identificado com a designação geral de parcelas/edificações existentes, todas elas a manter, encontrando-se enunciadas, nos estudos de caracterização, em termos de tipologia, uso, volumetria, estado de conservação, entre outros.

O tipo de acções possíveis de efectuar nestas edificações encontra-se disposto no Regulamento do Plano. Destaca-se a marcação de alinhamentos obrigatórios a que as novas operações urbanísticas a efectuar nestas parcelas terão de obedecer.

5.1.2. EDIFICAÇÕES NOVAS

Toda a nova ocupação habitacional é efectuada com recurso a bandas de edifícios de habitação colectiva ou, pontualmente, com recurso a quarteirão ou gaveto.

As volumetrias das edificações propostas, no caso maioritário dos edifícios habitacionais, variam entre os 3 e os 4 pisos (sendo estes com menor número de ocorrências), numa distribuição que pode ser r/c + 2 pisos recuados, r/c + 1 piso + 1 piso recuado ou r/c + 2 pisos + 1 piso recuado.

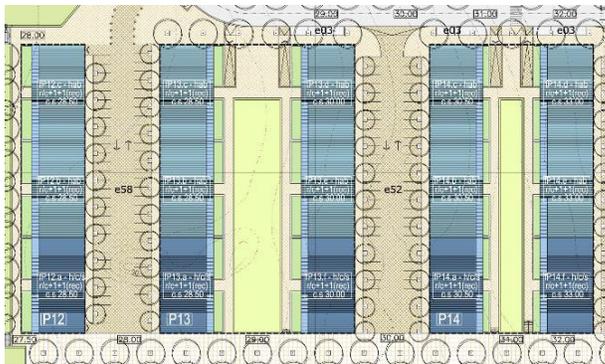
Na área a Norte do núcleo de equipamentos, as edificações em banda possuem 3 pisos, com as distribuições enunciadas. Na área a Sul do núcleo de equipamentos, os edifícios mais recuados face à EN 1-7 terão 4 pisos (r/c + 2 + 1 recuado) e serão estruturados em quarteirão fechado ou em gaveto podendo ter tipologias de fogos maiores, possibilitando a segmentação de produto imobiliário a colocar no mercado face à diferenciação da procura.

Tendo em conta estas orientações, do ponto de vista da concepção arquitectónica do edificado, opta-se pela sugestão de utilização de uma imagem arquitectónica comum à totalidade dos edifícios, tendo por objectivo a criação de uma verdadeira unidade de vizinhança no aglomerado.

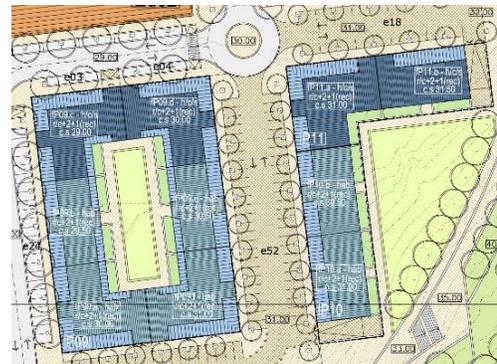
Assim, no essencial, existem duas tipologias de edificado, que se distinguem entre si pelas volumetrias, pela localização e pelo segmento alvo de mercado que pretendem alcançar.

A tipologia I, correspondente aos edifícios em banda, promove a vivência do edificado com o espaço público de fruição livre, contínuo. Para tal, são propostos edifícios com 3 pisos, sendo que a partir do piso térreo vão existindo recuos de 2 metros, que funcionarão como varandas dos pisos imediatamente superiores. Uma vez que esta tipologia se destina ao contacto permanente com o espaço público, deverão ser propostas tipologias de fogos mais pequenas como sejam T1, T2 e T3 para procurar alcançar um público mais jovem.

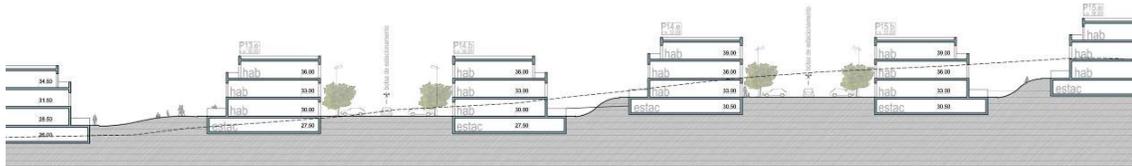
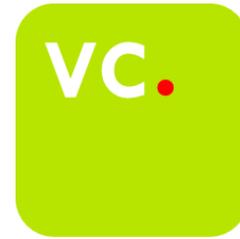
A disposição destas edificações permite, entre bandas, alternar o tipo de utilização do espaço público, variando entre áreas verdes de utilização colectiva e bolsas para estacionamento automóvel à superfície.



Bandas de habitação colectiva com 3 pisos. A azul mais escuro, os edifícios que possuem usos de comércio e/ou serviços no piso térreo.



Quarteirão e gaveto com 4 pisos. O azul mais escuro, representa os usos de comércio e/ou serviços no piso térreo.



Extracto de um perfil longitudinal que ilustra a relação das edificações em banda com os espaços públicos.

A tipologia II, correspondente ao quarteirão em coroa e conjuntos de gaveto, procura a definição de espaços mais intimistas, vocacionados para outro segmento de mercado que procura a pacatez em detrimento do movimento. A volumetria proposta é de 4 pisos (com o último piso recuado a ter um único fogo por edifício com uma varanda generosa) e o espaço exterior envolvente a ter carácter mais vocacionado para o uso exclusivo dos moradores dos lotes imediatamente contíguos. Para estes edifícios deverão ser propostas tipologias que variam entre T3 e T4, com alguns T2 nos pisos térreos. A disposição destes conjuntos, permite que, no seu interior existam espaços verdes de utilização colectiva, encerrados, tornando-os mais recatados e com um carácter semi-privado.

A quase totalidade dos edifícios possui uma cave para estacionamento, sendo esta coincidente com o limite das parcelas em que os edifícios se integrem. Exceptuam-se desta situação as edificações na área a Noroeste, junto à Ribeira de Reveles por esta área ser sensível do ponto de vista de risco de cheia.

5.1.3. COMÉRCIO, SERVIÇOS E ARMAZÉNS

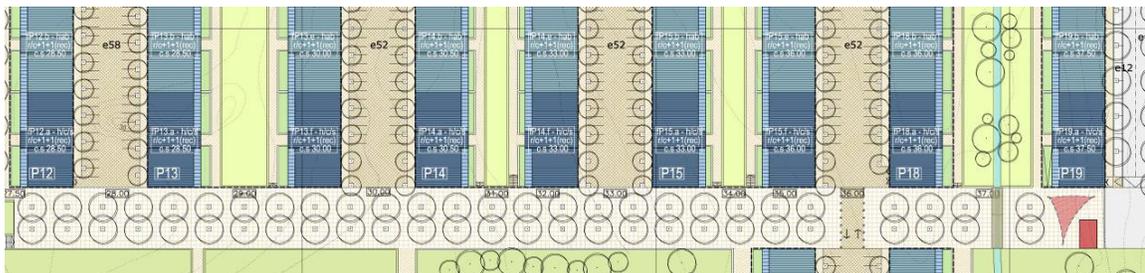
Aliada à função habitacional o presente Plano apresenta uma distribuição cuidada ao nível dos usos complementares. Os usos de comércio e/ou serviços encontram-se, na sua maioria, relacionados com os edifícios habitacionais estando dispostos nos pisos térreos das bandas de edificação colectiva. Esta localização acontece nas zonas de maior relevância a nível de hierarquia viária, mas essencialmente relacionando-se com as áreas de circulação pedonal.

Assim, no limite Sul do núcleo de equipamentos é criada uma frente de comércio e serviços no piso térreo das edificações ao longo da via, para possibilitar o aproveitamento das dinâmicas criadas pelos seus utilizadores, deixando-se a área habitacional mais salvaguardada dos impactes sonoros e de tráfego daí gerados.

Cumulativamente, e como adiante se explica, foram definidas “Áreas de Utilização Colectiva” nas quais é definida a implementação de unidades multifuncionais de apoio destinados a comércio e/ou serviços, como potenciadores de animação e dinamização destes espaços.

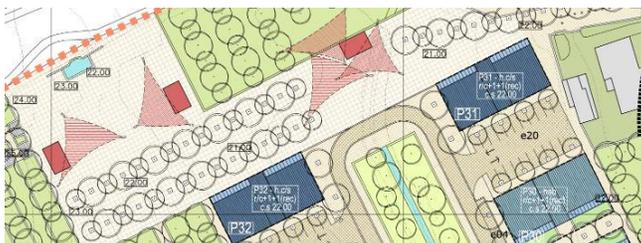
Do lado oposto do núcleo de equipamentos surge também uma frente de comércio/serviços, relacionadas com um Espaço de Utilização Colectiva linear. A restante actividade ligada ao comércio

e/ou serviços complementares à habitação localiza-se no edifícios habitacionais marginais a espaços de utilização colectiva, junto à Ribeira de Reveles e na área Norte do PPZDT.

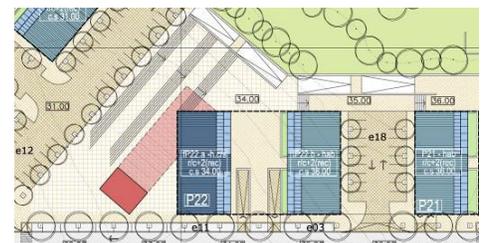


Frente de comércio no piso térreo das edificações, relacionada com espaço de utilização colectiva a Norte da área de equipamentos.

Conforme referido, para além das áreas de comércio e/ou serviços complementares à habitação, localizadas nestes edifícios, existem ainda pequenas unidades multifuncionais de apoio localizados nos espaços de utilização colectiva, que podem assumir a forma de elementos dinamizadores da área.



Frente de comércio no piso térreo das edificações, relacionada com EUC junto à Ribeira de Reveles. Pequenas unidades multifuncionais de apoio.



Frente de comércio no piso térreo das edificações, relacionada com EUC a Norte. Pequenas unidades multifuncionais de apoio.

Existe ainda uma área de uso exclusivo de armazenagem, comércio e serviços, localizada a Norte da área de intervenção em complemento ao Mercado Abastecedor de Coimbra (MAC). Estas actividades estão distribuídas em cerca de 30% de serviços e comércio para cerca de 70% de armazenagem. Implementaram-se duas bandas de edifícios, onde se destinaram precisamente os destinados à actividade comercial e de serviços (cinco) na banda sul, mais próxima do acesso viário e pedonal.



Área de comércio/serviços e de armazéns complementar ao MAC.

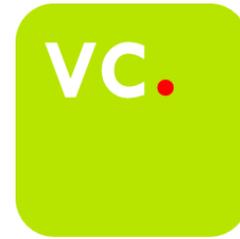
Nas fracções comerciais, deverão portanto surgir unidades funcionais destinadas a actividades económicas, direccionadas a revendedores e que implicam contacto directo com o público, o que obriga a um maior cuidado com a formalização do edificado e dos espaços exteriores.

Com efeito, e como já foi referido, a distribuição funcional reflecte ocupações diferentes no território. A linguagem arquitectónica contemporânea e com recurso a materiais e soluções construtivas de qualidade, deve formalizar edifícios que confirmem excelência a esta área de carácter empresarial, minimizando o impacte de edifícios "monolíticos" normalmente associados com estas actividades económicas, em especial com a actividade industrial.

Os impactes gerados por estas actividades serão ainda atenuados através da sua disposição, implementada em bandas contínuas que conferem a possibilidade de estabelecer um recinto resguardando as actividades de carga e descarga, e que devem obedecer a um estudo de conjunto arquitectónico.



Exemplos da linguagem arquitectónica uniforme que pode ser adaptada para as áreas de armazém e unidades comerciais de maiores dimensões.



5.2. ESTRUTURA VERDE E EQUIPAMENTOS

Como definidores essenciais do conceito da estruturação dos equipamentos e espaços verdes do plano em questão foram considerados os seguintes pressupostos, tendo em conta a boa exposição geral do terreno e topografia do mesmo:

1. **implantação de equipamentos de utilização colectiva no centro da área de intervenção**, princípio decorrente dos termos de referência para a elaboração do PPZDT;
2. **requalificação da ribeira de Reveles**, que atravessa a área de intervenção paralelamente à EN 1-7 e se encontra hoje parcialmente emalinhada;
3. **contenção da encosta declivosa a nascente e sua integração no espaço público de utilização colectiva**, para que seja possível o enquadramento do edificado, especialmente das parcelas habitacionais da envolvente e dos equipamentos de utilização colectiva, evitando qualquer perigo de deslizamento de terras, já que os solos são argilosos, e criando simultaneamente, um espaço aprazível para o uso dos habitantes;
4. **criação de pequenos espaços verde de uso público** um pouco por toda a área de intervenção que sejam complementares à estrutura verde principal criada.

5.2.1. ESTRUTURA VERDE

Visando recriar um ambiente urbano aprazível e sustentável, importa dotar o aglomerado em questão de espaços de vivência integrados no meio urbano, ao mesmo tempo que se criam espaços de transição, corredores ecológicos, para a envolvente. Assim, são propostas algumas áreas para espaços verdes de carácter público. O conjunto de espaços que constitui abrange:

- A constituição de uma área verde de valorização urbana que envolve a área do PP nos pontos mais sensíveis, nomeadamente no seu limite a Nascente e Poente.
- a criação de áreas verde equipadas, de utilização colectiva, com ligação a outras áreas do plano através das áreas de circulação pedonal;
- a criação de espaços de recreio e lazer, pavimentados onde possam ser integrados elementos de arte urbana, mobiliário urbano, unidades multifuncionais de apoio como pequenos estabelecimentos de carácter cultural, comercial ou serviços;

Partindo de todos estes pressupostos essenciais definiu-se uma estrutura verde, que se pretende coerente e contínua (por forma a se integrar na envolvente) e permitir benefícios de valorização

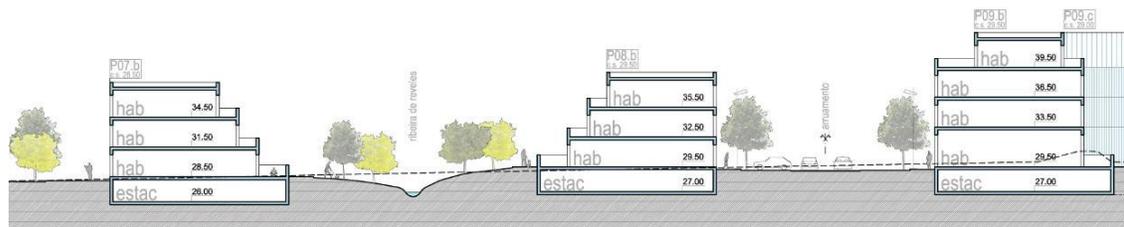
directa para o Plano, **tendo sempre em consideração que o pressuposto essencial do desvio da ribeira de Reveles e sua colocação à superfície nos locais onde actualmente se encontra emanilhada só fará sentido caso a Câmara Municipal de Coimbra promova os melhoramentos necessários a montante e a jusante do troço da linha de água que atravessa o terreno.**

Com efeito, esta linha de água encontra-se actualmente desqualificada, gerando maus odores e insectos sendo considerada por alguns moradores locais como um “esgoto a céu aberto”.

Assim, num canal com de 25 metros de largura, em que o eixo central será a ribeira de Reveles (à superfície ou emanilhada) propõe-se a criação de um “corredor verde” que deverá ter continuação para fora do limite do Plano.

Neste corredor poderão surgir percursos pedonais, uma ciclovia e estruturas como parques infantis que permitam a fruição pedonal e utilização lúdica e desportiva deste espaço separada dos eixos viários, a ser complementados com a utilização “comum”, pública ou privada, dos espaços nucleares dos quarteirões.

Por forma a analisar o impacte provocado pela modificação da topografia e utilização dos solos na área do PPZDT (de acordo com a proposta de desenho urbano apresentada) na hidrologia existente no local bem como analisar as condições que deverão existir de modo a não prejudicar o escoamento de águas pluviais em condições limites foi elaborado um **ESTUDO DA CAPACIDADE DE ESCOAMENTO HIDRÁULICO DA RIBEIRA DE REVELES**, apresentado no ponto 5.4.



Extracto de um perfil longitudinal que ilustra a relação entre o edificado e a área verde ao longo da Ribeira.

No limite Nascente do terreno a intervenção terá forçosamente características diferentes, uma vez que, ao invés de aproveitar a topografia, se terá que contrariá-la, ou seja, terão que ser criados alguns muros de suporte, para possibilitar a sustentação de terras e, simultaneamente, promover a ligação visual e pedonal entre a área a Norte do núcleo de equipamentos e a área a Sul dos mesmos.

Esta intervenção deverá ser complementada com a plantação de árvores na encosta, por forma a impedir, não só qualquer eventual deslizamento de terras, mas também as escorrências das águas superficiais numa zona tão sensível, pelo seu grau de impermeabilização natural, como é uma zona argilosa.

Em suma, as principais áreas verdes que compreendem a estrutura verde são:

Os espaços classificados como **Verde de Valorização Urbana**, que têm como função integrar as áreas afectas à envolvente do Plano, constituindo uma transição entre o ambiente urbano e o natural. A sua função está associada ao enquadramento vegetal de valorização ambiental e paisagística. Estes espaços deverão constituir áreas verdes com tipologia de mata ou jardim e têm uma função de tampão verde relativamente a vistas e ruído.

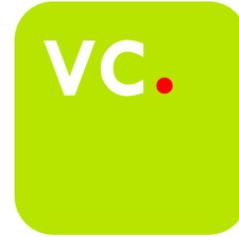
A área de **verde equipado**, que tem a função dupla de recreio e de lazer e interage como elemento polarizador da multiplicidade de usos presentes no tecido edificado. A proposta apresentada para estas áreas, relaciona-se na sua maioria com a presença da linha de água e com os espaços entre massas edificadas, podendo albergar equipamentos como parque infantil.

Os **espaços de utilização colectiva**, que são espaços livres pavimentados e equipados de forma a proporcionar a possibilidade de utilização recreativa: praças, largos, etc. Deverão implantar-se nestas áreas elementos de arte urbana, pequenas unidades multifuncionais de apoio destinadas usos relacionados com actividades comerciais ou de serviços de apoio (cafés, quiosques, ciber-cafés, etc.). Outra alternativa será a utilização desses espaços para pequenas exposições de rua ou mostras temáticas.



Exemplo de área de Verde de Valorização Urbana a Sul da área do PPZDT, de Verde Equipado, ao longo da Ribeira de Reveles e de Espaço de Utilização Colectiva, com pequeno edifício amovível.

As áreas de **logradouro** funcionam como um espaços de transição entre o espaço privado e o espaço público, exterior, "protegendo" o peão das actividades que se desenvolvem no interior das parcelas, bem como o inverso.



Os **alinhamentos arbóreos** são propostos no acompanhamento das vias, ao longo dos espaços verdes e nas bolsas de estacionamento propostas. Estes alinhamentos pretendem diminuir o impacte das construções, no espaço público e favorecer a sua utilização pelo peão, uma vez que também o salvaguardam da circulação automóvel.

Os **maciços arbóreos** têm como função principal a contenção de terreno. São constituídos por manchas densas de vegetação autóctone, bem adaptada às condições edafo-climáticas da zona, compostas por estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo, com vista a diversificar a paisagem e consequentemente aumentar o seu valor ecológico, florístico e paisagístico.

5.2.2. EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO COLECTIVA

Como já foi referido, a área destinada a equipamentos, todos eles desportivos, representa grande relevância na restante distribuição funcional bem como no desenho urbano adoptado para a área de intervenção.

Os equipamentos desportivos a implementar na área de intervenção e complementares ao existente **Estádio Municipal Sérgio Conceição (Ed01)**, são os seguintes:

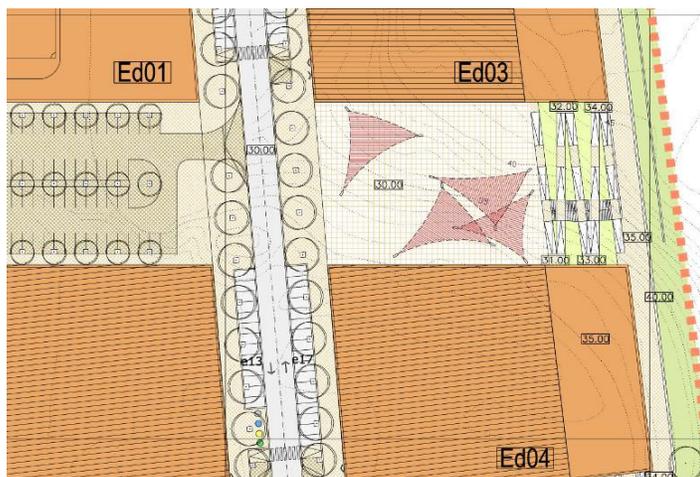
- **Ed02:** 1 campo de treinos com relva sintética (com dimensões o mais aproximadas possível de 90mx50m) atravessado por 2 campos (com dimensões o mais aproximadas possível de 50mx30m), complementados com edifício para balneários. Este equipamento poderá ser substituído por equipamentos com características similares, desde que devidamente justificado, como por exemplo campos de ténis;
- **Ed03:** polidesportivo;
- **Ed04:** piscina descoberta informal com função lúdica, tanque de aprendizagem com 9mx16m e parque infantil, complementados com edifício de apoio para balneário e restaurante/ bar.

Numa destas áreas para equipamentos poderá ainda ser realocizada a actual sede do clube de cicloturismo de Taveiro.

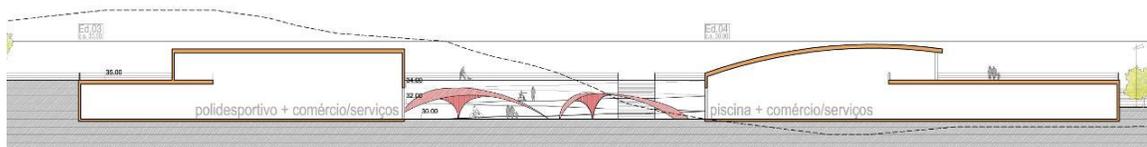
A morfologia do terreno complementada pela premissa de criação de um espaço de recepção a estes equipamentos, que fosse central e aglutinador, permitiu a criação de uma praça central, entre o Polidesportivo (Ed03) e a Piscina (Ed04) que, sendo um espaço público de representação, enquadra os acessos a estes dois equipamentos, possibilitando a localização de pequenas unidades comerciais ou de serviços nos pisos térreos de ambos os equipamentos, com acesso directo para a praça.

A modelação de terreno proposta propicia que estes equipamentos e as suas construções de apoio sejam realizadas por forma a vencer um desnível de 5 metros.

Assim, os equipamentos podem ser acessíveis no nível superior por via pedonal e em caso de emergência (à cota 35.00), como no nível inferior, com acesso pedonal pela praça e acesso viário directo pela via a Poente a estes (à cota 30.00, sensivelmente).

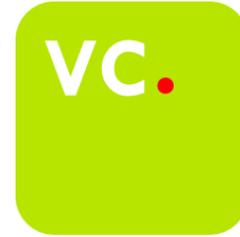


Espaço de Utilização Colectiva (Praça central) criada entre Ed03 e Ed04.



Extracto de um perfil longitudinal que ilustra a relação entre os equipamentos Ed03 e Ed04 e a praça central

Estes equipamentos, dispostos por forma a usufruírem da diferença de cotas, poderão albergar no seu piso térreo os serviços complementares de apoio e, eventualmente, outros serviços ou comércio associados, em estrita relação com o espaço público confinante, que terá o carácter de praça central.



5.3. ESTRUTURA VIÁRIA

A avaliação e a gestão do sistema de circulação automóvel e do estacionamento é essencial, uma vez que sem esta não seria possível qualificar os espaços destinados à circulação pedonal bem como alcançar de um dos principais objectivos desta intervenção - a sua Sustentabilidade.

Por vezes, a exiguidade do espaço urbano disponível obriga a que a afectação do espaço público seja sujeita a programação e princípios de gestão integrados, de modo a conseguir a mobilidade desejada e a garantir a disciplina no uso do espaço público e a redistribuição de acordo com a sua vocação e procura. A ausência de uma estrutura coerente e hierarquizada é um dos graves problemas por vezes detectados em áreas urbanas.

Como tal, afigura-se necessário ressaltar não só a boa circulação do automóvel, como também, e sobretudo, valorizar a circulação pedonal. Para tal, é proposta uma hierarquização clara das vias, feita a partir dos eixos existentes em articulação com os arruamentos propostos, por forma a atingir uma leitura clara da estrutura urbana, ao mesmo tempo que se procura manter o sentido de escala do local.

Pelo exposto, considera-se fundamental assegurar a democratização da mobilidade, pelo que se defende a cooperação entre os diferentes meios de deslocação e se promove a implementação de medidas de segurança para protecção do peão em relação ao automóvel.

Como definidores essenciais do conceito da estruturação da estrutura viária na área de intervenção do PPDZT, foram considerados os seguintes pressupostos, tendo em conta a boa exposição do terreno e topografia do mesmo:

- 1. criação de novos acessos a partir da EN 1-7** (ou redefinição/ requalificação dos existentes), que possibilitem o acesso com segurança e sem congestionamentos de tráfego ao centro do aglomerado;
- 2. separação clara do tráfego de atravessamento e do tráfego de aceso local**, que permite a salvaguarda da segurança na circulação dos moradores, bem como a segmentação de impactes gerados pelos diferentes usos;
- 3. dotação de estacionamento necessário para os usos definidos**, tanto do ponto de vista público como privado.
- 4. diferenciação do tipo de circulação, distinguindo as áreas de circulação viária, de circulação condicionada e de circulação pedonal.**

Tal como foi referido no ponto referente à Estrutura Física e Funcional, a estrutura regular criada, decorre da localização no núcleo de Equipamentos, a qual surge a partir da localização do Estádio Municipal Sérgio Conceição.

Tendo em conta todos estes aspectos, definiram-se dois novos nós viários na EN 1-7, que serão os dois acessos principais à área de intervenção, estando um destes localizado na proximidade do acesso ao MAC e o outro a Sul do actual entroncamento da EN 1-7 com a EM 1162.



Extracto da Planta de Implantação onde é perceptível a estrutura viária e que elucida o tipo de circulação: a cinza, a circulação viária, a amarelo claro a circulação pedonal e a amarelo mais escuro a circulação condicionada.

Assim, a estrutura viária proposta é distribuída da seguinte forma:

Para Nascente da EN 1-7, são criadas vias distribuidoras (com faixa de rodagem de 7 metros), no sentido Nascente-Ponte, que penetram e dividem a área de intervenção, criando uma malha regular que define os quarteirões e a orientação da disposição das barras edificadas.

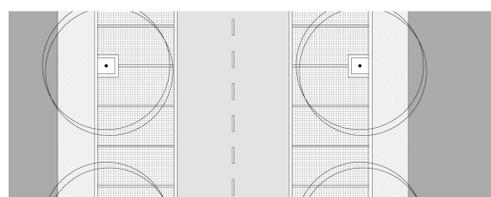
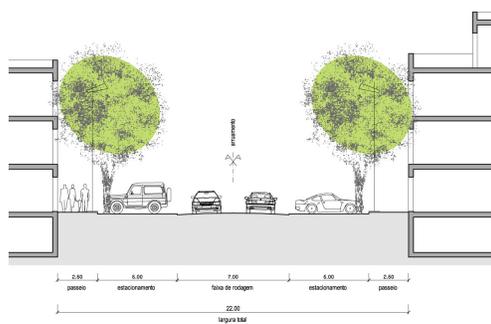
Estas vias, às quais se associa a circulação exclusivamente automóvel, permitem aceder ao núcleo de equipamentos (no sentido Norte-Sul) podendo ainda sustentar um eventual futuro serviço de transportes públicos colectivos. É portanto nestes arruamentos que se verificará o maior fluxo automóvel.

Paralelamente a esta estrutura de base, e a um nível hierárquico inferior, é definido um conjunto de vias de acesso pontual, sob a forma de vias de circulação automóvel condicionada, com diferenciação de pavimento.

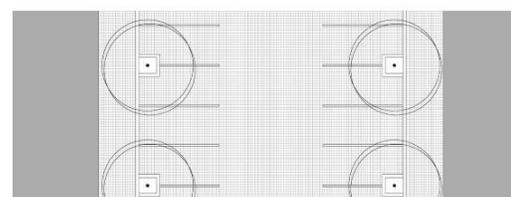
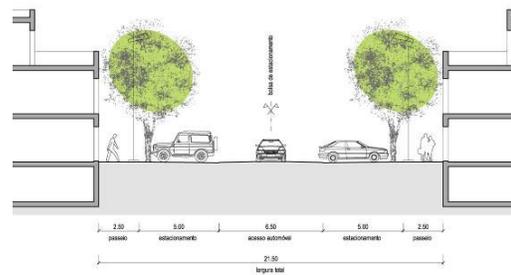
Estas vias possuem um perfil transversal com dimensões inferiores às vias hierarquicamente superiores, (com faixa de rodagem de 6,5 metros de largura) o qual permite pretende demonstrar a utilização mista destes arruamentos.

É através destes arruamentos e bolsas de estacionamento entre edifícios que é feito o acesso viário aos lotes, designadamente às caves para estacionamento.

As áreas exclusivamente pedonais, na forma de passeios arborizados, possuem dimensão regular e acompanham os arruamentos, possuindo dimensão variável consoante as características da via, enfatizando assim a sua hierarquia.



Perfil transversal da via distribuidora delimitadora a Norte no núcleo de equipamentos desportivos



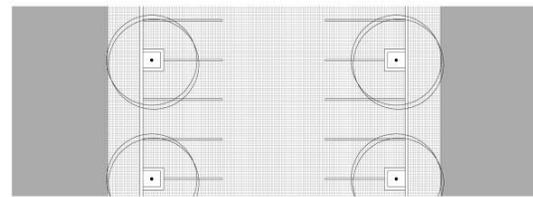
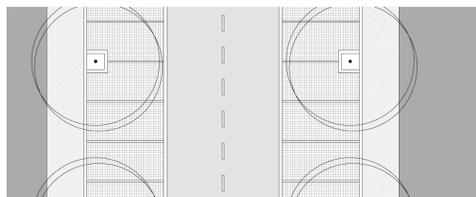
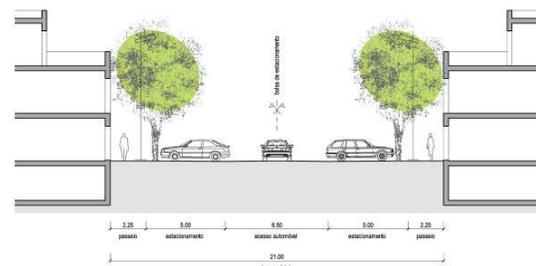
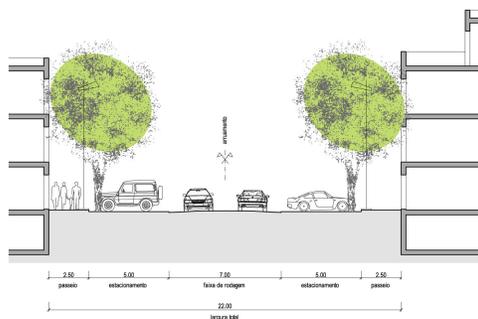
Perfil transversal-tipo de uma via de acesso local, a Sul no núcleo de equipamentos desportivos

Entre a EN 1-7 e a EM 1162, a distribuição do tráfego é feita com suporte na ligação viária proposta entre estas duas vias, dando continuidade à via de distribuição local existente (correspondente ao acesso ao Estádio Municipal Sérgio Municipal), delimitadora a Norte da área de equipamentos desportivos, mantendo o perfil transversal.

O acesso local apoia-se neste arruamento, sob a forma de uma alameda cuja área central acompanha a Ribeira de Reveles e onde circulação é mais condicionada, dado o seu nível hierárquico.

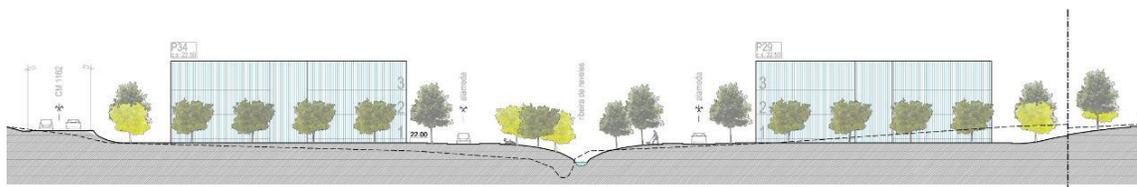
A circulação viária é feita apenas num sentido em cada lado da Alameda, e a largura de cada faixa de rodagem é de 4 metros.

A disposição do edificado nesta área é perpendicular ao arruamento possuindo bolsas de estacionamento à superfície alternadas com percursos exclusivamente pedonais.



Perfil transversal da via distribuidora que liga a EN 1-7 à EM 1162

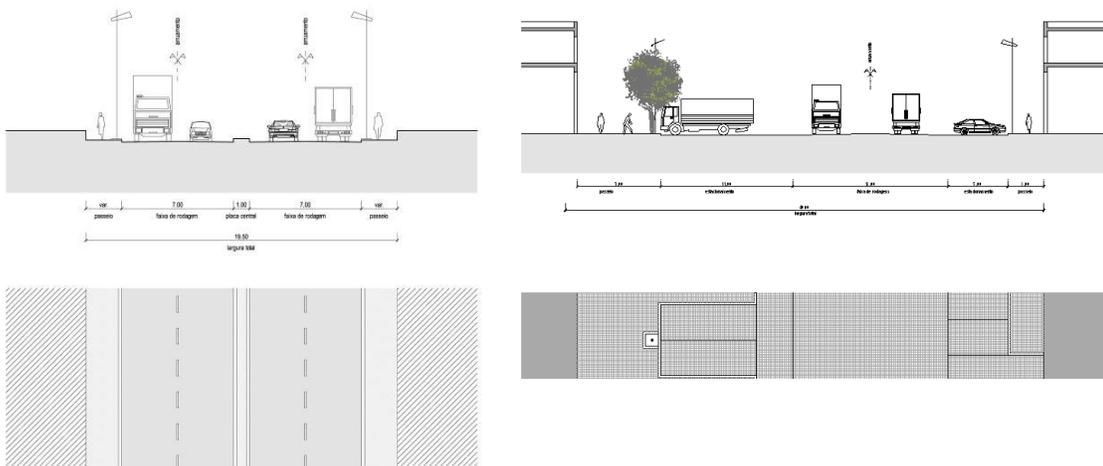
Perfil transversal da bolsa de estacionamento à superfície, entre edifícios.



Extracto de perfil longitudinal que ilustra a alameda de acesso local e a relação do edificado com a Ribeira.

Na área de expansão do MAC, as vias são dimensionadas face a exigências de tráfego diferenciadas. A via principal permite o acesso ao actual MAC e é dimensionada para tráfego de pesados enquanto que a restante circulação viária é feita com sentido único com vias com 6 metros de largura de faixa de rodagem, a qual poderá ter apenas um sentido.

Nesta área o estacionamento é feito numa cave central, pertencente ao condomínio, que tem obrigatoriamente que permitir o acesso público, e em várias bolsas de estacionamento;



Perfil transversal da via de acesso ao MAC

Perfil transversal da via circundante à área de expansão do MAC

Sendo a EN-17 a via estruturante de toda a intervenção, os acessos a partir desta serão feitos em mão. Os actuais acessos directos das propriedades privadas a esta estrada são diminutos, tratando-se apenas das parcelas existentes Pp01, Pp02, Pp03 e Pp04.

Como complemento da estratégia viária apresentada, todos os arruamentos deverão ser providos não só de sinalização, que promova uma circulação mais estruturada e "legível", como de mobiliário urbano adequado, por forma a qualificar a Imagem urbana.

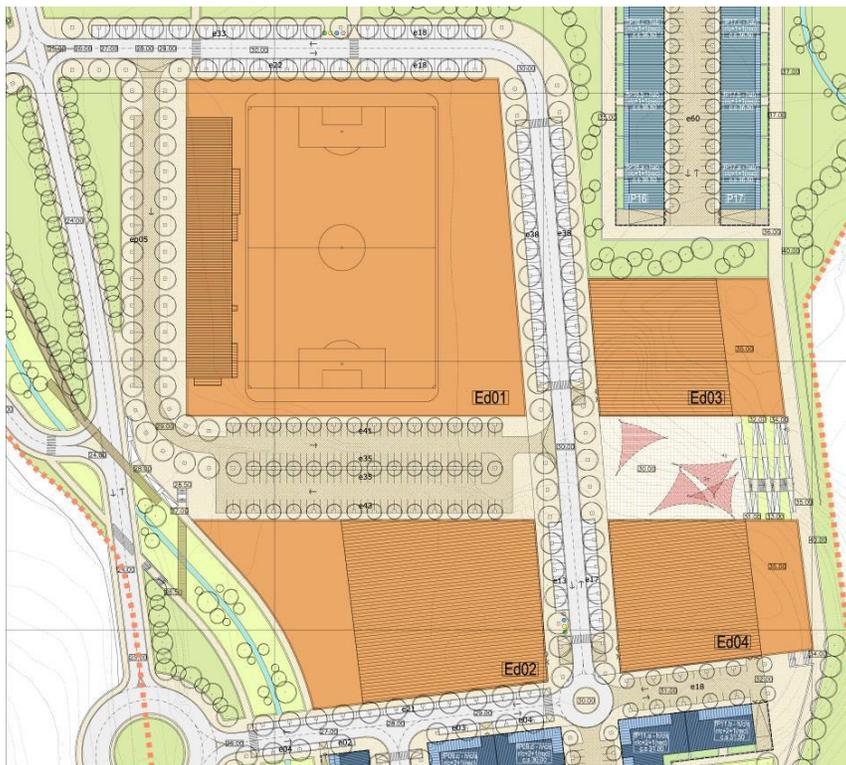
5.3.1. ESTACIONAMENTO

O estacionamento automóvel público complementa as áreas de estacionamento privado, localizadas em cave da maior parte do edificado proposto.

Assim, ao longo dos arruamentos propostos, são previstos lugares de estacionamento, quer longitudinais quer transversais, sendo que a sua predominância acontece nas bolsas entre edifícios, dimensionadas para este efeito.

Das áreas dimensionadas para esta função, destaca-se a bolsa de estacionamento a Sul do Estádio Municipal Sérgio Conceição, que servirá de apoio a todo o núcleo de equipamentos desportivos.

Não sendo prevista cave para estas parcelas de equipamentos, será essencial que o número de lugares disponíveis na proximidade, num total de 390 para ligeiros e 5 para pesados, faça face à utilização destes espaços.



Extracto da Planta de Implantação que ilustra os lugares de estacionamento contabilizados para fazer face aos Equipamentos desportivos.

Com efeito, não havendo uma regra precisa sobre o cálculo de lugares de estacionamento para equipamentos desportivos, espera-se que os lugares propostos na proximidade dêem resposta a esta necessidade.

Acresce ainda o facto da pouca probabilidade de estes quatro equipamentos funcionarem em simultâneo e em pleno, pelo que o total de lugares referido será suficiente.

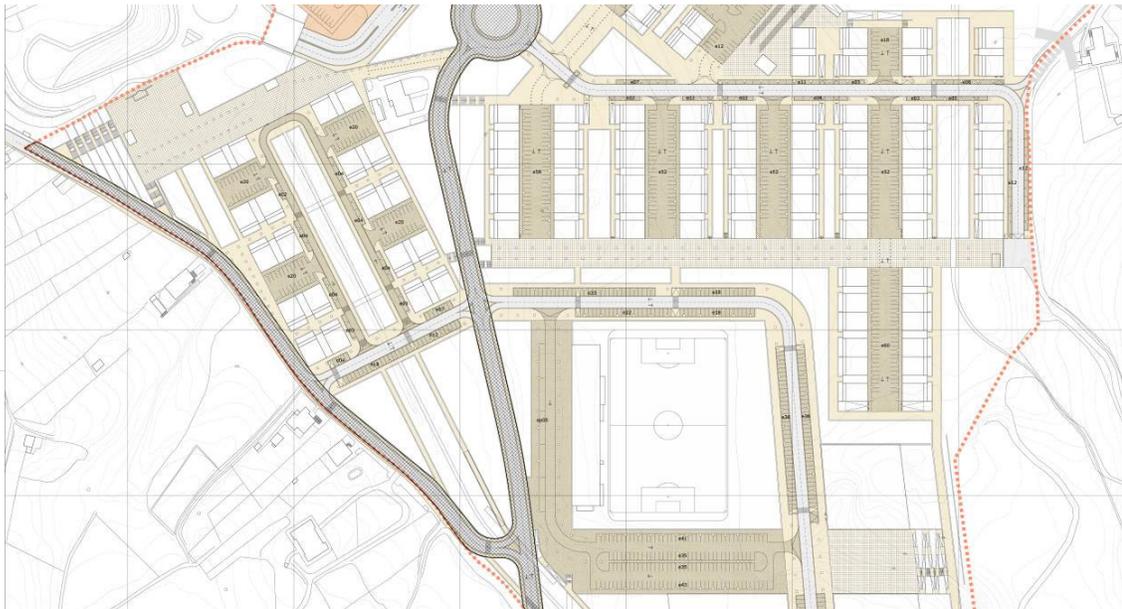
Contudo, na elaboração dos projectos de arquitectura, nomeadamente para Ed03 e Ed04 (Polidesportivo e piscina, respectivamente), poderá ser reservada uma área para estacionamento coberto, a localizar no piso térreo, com acesso directo a partir do arruamento a Nascente de Ed01.

5.3.2. PAVIMENTOS

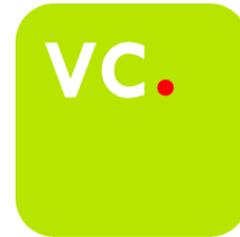
Para que a distinção entre funções e hierarquia viária se torne ainda mais perceptível, e tendo como base a fácil identificação e diferenciação de espaços, a presente proposta apresenta já uma aproximação aos tipos de pavimentos que podem ser utilizados aquando da execução.

Assim, genericamente é definido que para além do asfalto nas áreas de exclusiva circulação viária, a restante distinção se faça com recurso a diferentes tipos de pavimento.

Para as áreas para onde se prevê a circulação mista, o pavimento será em calçada grada em calcário ou granito (a castanho na imagem em baixo). Para as áreas exclusivamente pedonais, o pavimento poderá ser realizado com recurso a calçada miúda em calcário (a amarelo claro na imagem em baixo), e para os Espaços de Utilização Colectiva, em lajes de pedra. Para os pavimentos na área de expansão do MAC, o pavimento poderá ser executado em blocos de betão, cuja coloração poderá variar em função da utilização do espaço.



Extracto da Planta de circulação e tipos de pavimento que ilustra a diferenciação do pavimento utilizado de acordo com o tipo de utilização previsto.



5.4. ESTUDO DA CAPACIDADE DE ESCOAMENTO HIDRÁULICO DA RIBEIRA DE REVELES

5.4.1. SITUAÇÃO EXISTENTE

As condições orológicas actuais na área de intervenção são, na sua maioria, de terrenos de utilização agrícola, eucaliptal e baldios; existindo ainda uma fábrica de cerâmica abandonada e dois campos de jogos um dos quais será mantido na futura utilização do espaço (Estádio Municipal Sérgio Conceição). A área de intervenção é atravessada, no sentido norte-sul, pela estrada nacional EN 1-7 e o arruamento de ligação à povoação de Reveles.

É também atravessada por uma linha de água de maior importância (*Ribeira de Reveles*) com início a sul da área de intervenção do PPZDT, embora no local só se consiga vislumbrar a respectiva existência já dentro da zona de intervenção, a cerca de 250 m a norte do limite sul, na zona da fábrica de cerâmica desactivada.

Esta ribeira corre no sentido Sul-Norte com uma inclinação média na ordem de 1% e apresenta um leito bastante irregular com zonas em escoamento livre, um atravessamento da EN 1-7, junto ao cruzamento de acesso à povoação de Reveles, em secção entubada com 2 colectores de 600mm numa extensão aproximada de 40 ml e um túnel de secção circular que atravessa parte dos terrenos do Mercado Abastecedor de Coimbra a norte e já fora da área em estudo.

Esta ribeira desagua na "Vala Marginal ou Real" a cerca de 1,3 Km do limite norte da zona de intervenção e 1,0 Km a sul do Rio Mondego.

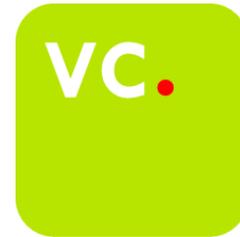
Existe ainda outra linha de água, de menor importância, junto ao limite norte do PPZDT a qual desagua na linha de água referida acima (ribeira de Reveles) junto ao limite norte da área de intervenção. Esta linha de água é apenas uma marcação de talvegue no terreno com leito muito irregular e passa sob a EN 1-7 num colector quadrado em alvenaria de pedra com secção aproximada de 400x400mm.

As bacias hidrográficas a ter em conta para o presente estudo foram analisadas a partir dos elementos de orografia existentes (Cartas Militares 240 e 241 à escala 1:25000, e Planta de Festos e Talvegues do PPZDT à escala 1:2000).

5.4.2. CAPACIDADE DE ESCOAMENTO HIDRÁULICO EXISTENTE

A. Ribeira de Reveles

A capacidade máxima de escoamento da Ribeira de Reveles é fortemente limitada pelo troço entubado existente no atravessamento da EN 1-7 junto ao cruzamento para a povoação de Reveles (ver fotos 2 e 3) como adiante será demonstrado.



Os 2 colectores existentes em manilhas de betão com diâmetro de 600mm apenas permitem uma capacidade máxima de escoamento na ordem dos 106 m³/min para uma inclinação média de 1,5% em secção cheia (de acordo c/ a de fórmula empírica mais utilizada no cálculo p/ secções em tubagem de betão):

$$Q(\text{tub}) = 2 \times 33.3 \times 0.60^{2.75} \times 0.015^{0.53} \times 60 = 106 \text{ m}^3/\text{min}$$

O escoamento em superfície livre na vala existente (ver fotos 1,3,4 e 6) poderá ser estimado de acordo com o esquema apresentado para a secção mais comum verificada na ribeira (secção em trapézio c/ altura máxima de 1,5m, base de 2,0m e largura máxima de lâmina líquida de 4,0m) e utilizando as fórmulas de Chezy/Bazin, c/ coeficiente de rugosidade (α) 1.75 (taludes irregulares c/ pedras e vegetação), verificando-se uma capacidade de escoamento bastante superior (cerca de 9,5 vezes) à permitida na tubagem atrás referida:

$$A = (2+4) \times 0.5 \times 1.5 = 4.5 \text{ m}^2; Rh = 4.5 / (4.8) = 0.937 \text{ m}; i = 0.01; k = 87 \times Rh^{0.5} / (\alpha + Rh^{0.5}) = 31$$

$$Q(\text{vala}) = kA \cdot (Rh \cdot i)^{0.5} = 31 \times 4.5 \times (0.937 \times 0.01)^{0.5} = 13.5 \text{ m}^3/\text{seg} = 810 \text{ m}^3/\text{min}$$

Como já referido, esta ribeira apresenta ainda outro constrangimento, a jusante, no limite norte da zona de intervenção e já fora dela, junto à entrada p/ o Mercado Abastecedor de Coimbra, devido ao entubamento da linha de água em túnel revestido em aço galvanizado de secção circular com cerca de 2,0m de diâmetro cofrado c/ chapa metálica anelar (ver fotos 7 e 8), e cuja capacidade máxima de escoamento em secção cheia se estima em 1.870 m³/min (p/ inclinação média de 1,5% e coef. Seg de 15%), superior à capacidade de escoamento da vala respectiva a montante.

$$Q = 52.6 \times 2.0^{2.752} \times 0.015^{0.54} \times 0.85 = 31.2 \text{ m}^3/\text{s} = 1.870 \text{ m}^3/\text{min}$$

B. Linha de Água a Norte

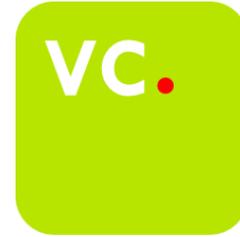
A capacidade de escoamento desta linha de água (fotos 9 e 10) está, uma vez mais, condicionada ao atravessamento sob a EN 1-7 (fotos 11 e 12), cuja capacidade máxima de estima em 26m³/min

$$Q = k \cdot A \cdot Rh^{2/3} \cdot i^{1/2} = 80 \times 0.16 \times 0.1^{0.667} \times 0.025^{0.5} = 0.436 \text{ m}^3/\text{s} = 26 \text{ m}^3/\text{min}$$

(de acordo c/ a fórmula de Manning-Strickler para colector quadrado em lajes de pedra c/ 0.40x0.40m, inclinação máxima estimada em 2,5% e coeficiente de rugosidade de 80)

A bacia hidrográfica referente a esta linha de água estima-se em cerca de 140 ha pelo que a capacidade mínima do atravessamento da EN 1-7 deveria ser na ordem dos **436 m³/min (*)**

(*) Valor de Caudal de Cheia Secular de acordo com o "Estudo Hidrológico".



5.4.3. SITUAÇÃO PROPOSTA

A Proposta prevê, para o total da área de intervenção de 29,1 ha, um aumento da impermeabilização dos solos em cerca de 17,3 ha distribuídos da seguinte forma *:

- | | |
|---|--------------------------|
| ▪ Implantação de Edificações diversas: | 43 089 m ² ; |
| ▪ Implantação de Equipamentos (considerados os polígonos de implantação): | 11 701 m ² ; |
| ▪ Arruamentos e circulações diversas: | 118 684 m ² . |

A drenagem pluvial destas áreas impermeabilizadas será assegurada por um sistema público de drenagem de águas pluviais ligado às linhas de água referidas em locais definidos, principalmente à Ribeira de Reveles.

De acordo com o "Estudo Hidrológico" da Ribeira de Reveles realizado em Novembro de 2007, a área total da bacia hidrográfica a montante da área de intervenção é de 526 ha incluindo cerca de 70.4 ha de área impermeabilizada; o caudal de cheia secular foi estimado em 1637 m³/min.

O P.P. proposto, com 17,5 ha de áreas impermeabilizadas, representa um incremento de 25% na total da área impermeabilizada já existente (70.4 ha)

O acréscimo de caudal pluvial a escoar devido à impermeabilização dos solos (na proposta) no conjunto da bacia hidrográfica será de **77.8 m³/min (*)** o que representa muito pouco no âmbito do caudal de cheia secular de 1637 m³/min.

TRABALHOS DE REGULARIZAÇÃO DAS LINHAS DE ÁGUA ENVOLVIDAS:

Embora o acréscimo de caudal pluvial a escoar na ribeira de Reveles seja diminuto quando comparado com a capacidade de escoamento actual, propõem-se alguns trabalhos de regularização das linhas de água envolvidas : Ribeira de Reveles e a "Linha de água a norte".

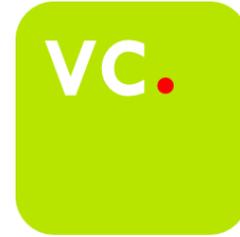
A. Ribeira de Reveles

Tal como já foi referido, a capacidade máxima de escoamento desta ribeira está condicionada pelo túnel de atravessamento junto à entrada do Mercado Abastecedor de Coimbra, cuja capacidade máxima de escoamento, sem pressão, é de 1870m³/min, cerca de 14% acima do Caudal de Cheia (1637 m³/min)

Também já foi referido que a passagem de atravessamento da EN 1-7 em manilhas de betão apenas garante 106 m³/min o que terá de ser corrigido.

O curso de água em vala, possibilita, na maioria do seu desenvolvimento (cerca de 780 ml na área de intervenção), o escoamento de cerca de 810m³/min em regime de superfície livre para altura máxima de água na ordem dos 1,50m, insuficiente para o caudal de cheia estimado.

* Os valores acima mencionados correspondem à totalidade destas áreas, conforme disposto no Quadro de valores globais, não obstante do facto de se poder recorrer a pavimentos semi-permeáveis.



O Plano de Pormenor da Proposta apresentada prevê a regularização em planta e secção e ainda uma zona de protecção a esta ribeira de 20m (10m para cada lado) pelo que se propõe uma secção do tipo apresentado em anexo (desenho 1), cuja capacidade "normal de escoamento" será de 1.350 m³/min para uma altura da lâmina de água de 1,30m, assegurando 83% do caudal de cheia estimado,

$$Q_n = (87 \times R_h^{0.5} / (1.30 + R_h^{0.5})) \cdot A \cdot (R_h \cdot i)^{0.5} = 22.5 \text{ m}^3/\text{s} = 1350 \text{ m}^3/\text{min}$$

(com utilização das fórmulas de Chezy/Bazin, coeficiente de rugosidade $\alpha=1.30$ (taludes regularizados), secção de escoamento de 6.93m², raio hidráulico de $R_h=6.93/8.4=0.825\text{m}$, inclinação de $i=1.0\%$ e constante de Bazin 87) e de 3.900 m³/min de capacidade máxima de escoamento até início de transbordo, para uma altura máxima da lâmina de água de 2.20m, mais do dobro do caudal de cheia:

$$Q_{\text{máx}} = (87 \times R_h^{0.5} / (1.30 + R_h^{0.5})) \cdot A \cdot (R_h \cdot i)^{0.5} = 65 \text{ m}^3/\text{s} = 3.900 \text{ m}^3/\text{min}$$

Para os atravessamentos diversos (EN 1-7, arruamentos e passagens pedonais) propõe-se uma secção com o mesmo perfil da linha de água correspondente com os taludes regularizados em placas de betão, cuja capacidade de escoamento, para uma altura de lâmina líquida de 1.30m é de 1.980 m³/min, superior em 20% ao caudal de cheia estimado.:

$$Q(\text{viaduto}) = (87 \times R_h^{0.5} / (1.30 + R_h^{0.5})) \cdot A \cdot (R_h \cdot i)^{0.5} = 33.0 \text{ m}^3/\text{s} = 1980 \text{ m}^3/\text{min}$$

(com utilização das fórmulas de Chezy/Bazin, coeficiente de rugosidade $\alpha=0.60$ (canal em cimento/betão regularizado), secção de escoamento de 6.93m², raio hidráulico de $R_h=6.93/8.4=0.825\text{m}$, inclinação de $i=1.0\%$ e constante de Bazin 87). Garantindo o escoamento do caudal de cheia c/ altura máxima de 1.30m e sem transbordo.

B. Linha de Água a Norte:

Esta linha de água deverá manter-se pois, circulando na periferia da zona de intervenção, não colide directamente com edificações propostas, mantendo a respectiva implantação em terrenos destinados a "zonas verdes", devendo-se apenas regularizar os respectivos taludes e linha de talvegue.

Deverá ser revisto o troço que passa sob a EN 1-7 pois a situação existente não contempla as necessidades mínimas de escoamento para a bacia de cálculo correspondente.

Assim propõem-se a substituição do colector de atravessamento existente por novo, em manilhas de betão reforçadas c/ diâmetro nominal mínimo de 1.50m ($DN \geq \varnothing 1500\text{mm}$), cuja capacidade de escoamento, para uma inclinação média de 1.0% é de 530 m³/min, superior ao calculado para a situação de cheia (436 m³/min).

$$Q = 33.3 \times \varnothing^{2.75} \times i^{0.5} = 33.3 \times 1.5^{2.75} \times 0.01^{0.5} = 8.84 \text{ m}^3/\text{s} = 530 \text{ m}^3/\text{min}$$

EM CONCLUSÃO

A. Ribeira de Reveles:

Quanto à Ribeira de Reveles será mantido o proposto em Plano de Pormenor de regularização da linha de água existente em toda a zona de atravessamento do loteamento proposto, c/ faixa de protecção de 20 metros com a secção apresentada em anexo e inclinação média de 1.0%; os atravessamentos dos arruamentos e circulações pedonais serão efectuados em "canal" c/ secção idêntica à da linha de água c/ taludes regularizados em placas de betão.

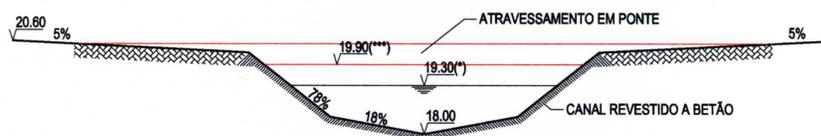
B. Linha de Água a Norte:

Para além da limpeza, acerto e regularização dos taludes e linha de talvegue já referido, propõe-se que o colector quadrado existente de atravessamento da estrada nacional EN 1-7 seja substituído por novo colector em betão reforçado c/ diâmetro mínimo de 1500mm.



(*) : COTA DE ESCOAMENTO P/ 85% DO CAUDAL DE CHEIA
(**) : COTA MÁXIMA DE ESCOAMENTO PERMITIDO

VALE DE CURSO DE ÁGUA TIPO



(*) : COTA DE ESCOAMENTO P/ O CAUDAL DE CHEIA
(**) : COTA MÍNIMA DA ESTRUTURA DE ATRAVESSAMENTO

CANAL DE ATRAVESSAMENTO

5.4.4. REGISTO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Rib. Reveles: a montante do entubamento



Foto 2 – Rib. Reveles: a montante da travessia da EN



Foto 3 – Rib. Reveles: a jusante da travessia da EN



Foto 4 – Rib. Reveles: a jusante do entubamento



Foto 5 – Rib. Reveles: na travessia do campo



Foto 6 – Rib. Reveles: a montante do "túnel"



Foto 7 – entrada do “túnel”



Foto 8 – entrada do “túnel” (para atravessamento da zona de entrada do Mercado Abastecedor)



Foto 9 – “linha de água a norte”



Foto 10 – a montante da travessia da EN



Foto 11 – travessia da EN 1-7



Foto 12 – “colector” de travessia



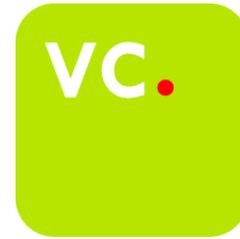
5.5. VALORES E PARÂMETROS URBANÍSTICOS

QUADRO DE VALORES GLOBAIS			
área de intervenção do Plano		29,1 Ha	290585 m ²
estrutura física e funcional	área de implantação	edificações existentes (a manter)	1 173 m ²
		edificações novas (máxima)	42 061 m ²
		total	43 234 m²
	área de construção do edifício	edificações existentes (a manter)	1 973 m ²
		edificações novas (máxima)	117 117 m ²
		total	119 090 m²
	n.º de fogos	edificações existentes (a manter)	5 un.
		edificações novas (máximo)	752 un.
		total	757 un.
estrutura verde e equipamento	equipamento de utilização colectiva	Equipamento Ed01	15 327 m ²
		Equipamento Ed02	6 871 m ²
		Equipamento Ed03	3 518 m ²
		Equipamento Ed04	3 799 m ²
		total	29 515 m²
	verde de valorização urbana	53 625 m ²	
	verde equipado	18 997 m ²	
total	72 622 m²		
estrutura viária	circulação	circulação automóvel	25 856 m ²
		circulação automóvel condicionada	36 093 m ²
		circulação pedonal - passeios	50 938 m ²
		circulação pedonal - Espaço de Utilização Colectiva	13 724 m ²
		total	126 611 m²
	estacionamento	estacionamento público - ligeiros	1 601 lug.
		estacionamento público - pesados	21 lug.
		total	1 622 un.
	índice de ocupação do solo		
índice de utilização do solo			0,41
Densidade Habitacional (nº Fogos/Ha)			25,9

QUADRO DE PARCELAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE (parcelas/edificações existentes a manter)*						
parcela	edificabilidade existente					área de construção do edifício máxima**
	identificação	área (m ²)	área impl (m ²)	a.c.e. (m ²)	n.º pisos	
Pe 01	1048,8	148,0	296,0	2	1	422,1
Pe 02	377,3	200,0	328,0	2	1	328,0
Pe 03	3243,8	179,0	331,0	2	1	700,0
Pe 04	917,0	304,0	454,0	2	1	700,0
Pe 05	1273,3	342,0	564,0	2	1	616,8
TOTAL	6860,1	1173,0	1973,0	-	5	2766,9

* reformuladas de acordo com a Planta de Implantação

** em caso de ampliação ou de nova construção aplica-se o índice de utilização do solo do Plano (de 0,41) e o máximo de 2 fogos por parcela.

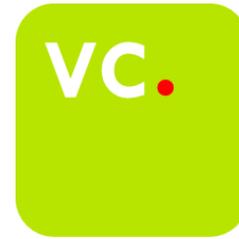


QUADRO DE PARCELAMENTO DOS EQUIPAMENTOS							
parcela		edificabilidade *					
identificação	área (m ²)	área impl máx. (m ²)	a.c.e. máx. (m ²)	n.º de pisos ⁴		cércea máx (m)	estacionamento público de apoio ao equipamento **
				ac sol	ab sol		
Ed 01	15327,00	3065,40	3065,40	2	-	9,0	123
Ed 02	6871,00	1374,20	1374,20	2	-	9,0	55
Ed 03	3518,00	2507,00	3760,50	2	-	9,0	150
Ed 04	3799,00	2824,00	4236,00	2	-	9,0	169
TOTAL	29515,00	9770,60	12436,10	-	-	-	497

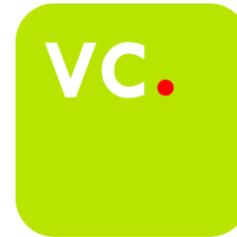
* valores máximos à parcela

** os valores indicados correspondem a um cálculo indicativo de 1 lugar/25 m² de área de construção do edifício. A estes valores acrescem 5 lugares para pesados existentes na parcela Ed01 (Estádio Municipal Sérgio Conceição).

QUADRO DE PARCELAMENTO														
parcela		edificabilidade *												
ident. ¹	área (m ²)	área de implantação do edifício (m ²)	área destinada a cave ² (m ²)	área de construção do edifício (m ²)				n.º de pisos ⁶		altura da edificação (m) ⁷	n.º fogos	cofa soleira**	estacionamento ⁹	
				hab ³	com/serv ⁴	armaz ⁵	total	ac sol	ab sol				privado ⁸	público ⁹
P 01	1296,00	1080,00	1296,00	2890,80	0,00	0,00	2890,80	-	1	10,0	24	-	48	10
fp01.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	32,00	16	3,2
fp01.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	31,50	16	3,2
fp01.c	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	31,00	16	3,2
P 02	1296,00	1080,00	1296,00	2890,80	0,00	0,00	2890,80	-	1	10,0	24	-	48	10
fp02.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	33,00	16	3,2
fp02.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	32,50	16	3,2
fp02.c	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	32,00	16	3,2
P 03	1296,00	1080,00	1296,00	2890,80	0,00	0,00	2890,80	-	1	10,0	24	-	48	10
fp03.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	30,50	16	3,2
fp03.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	30,00	16	3,2
fp03.c	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	29,50	16	3,2
P 04	1296,00	1080,00	1296,00	2890,80	0,00	0,00	2890,80	-	1	10,0	24	-	48	10
fp04.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	31,50	16	3,2
fp04.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	31,00	16	3,2
fp04.c	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	30,50	16	3,2
P 05	972,00	720,00	972,00	2724,80	0,00	0,00	2724,80	-	1	13,0	24	-	48	10
fp05.a	432,00	360,00	-	1362,40	0,00	0,00	1362,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	31,50	24	4,8
fp05.b	432,00	360,00	-	1362,40	0,00	0,00	1362,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	31,00	24	4,8
P 06	1116,00	885,00	1116,00	3318,40	0,00	0,00	3318,40	-	1	13,0	28	-	56	11
fp06.a	558,00	510,00	-	1898,40	0,00	0,00	1898,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	16	30,50	32	6,4
fp06.b	450,00	375,00	-	1420,00	0,00	0,00	1420,00	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	30,50	24	4,8
P 07	864,00	720,00	864,00	1927,20	0,00	0,00	1927,20	-	1	10,0	16	-	32	6
fp07.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	29,00	16	3,2
fp07.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	28,50	16	3,2
P 08	1296,00	1080,00	1296,00	2745,30	145,50	0,00	2890,80	-	1	10,0	23	-	46	9
fp08.a	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	30,00	16	3,2
fp08.b	432,00	360,00	-	963,60	0,00	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	8	29,50	16	3,2
fp08.c	432,00	360,00	-	818,10	145,50	0,00	963,60	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	7	29,00	14	2,8
P 09	3600,00	2760,00	3600,00	9716,80	388,00	0,00	10104,80	-	1	13,0	72	-	144	29
fp09.a	537,00	510,00	-	1864,40	0,00	0,00	1864,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	14	30,00	28	5,6
fp09.b	432,00	360,00	-	1323,60	0,00	0,00	1323,60	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	10	29,50	20	4,0
fp09.c	537,00	510,00	-	1670,40	194,00	0,00	1864,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	29,00	24	4,8
fp09.d	537,00	510,00	-	1670,40	194,00	0,00	1864,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	30,00	24	4,8
fp09.e	432,00	360,00	-	1323,60	0,00	0,00	1323,60	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	10	30,50	20	4,0
fp09.f	537,00	510,00	-	1864,40	0,00	0,00	1864,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	14	31,00	28	5,6
á. comuns	588,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 10	972,00	720,00	972,00	2724,80	0,00	0,00	2724,80	-	1	13,0	24	-	48	10
fp10.a	432,00	360,00	-	1362,40	0,00	0,00	1362,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	31,00	24	4,8
fp10.b	432,00	360,00	-	1362,40	0,00	0,00	1362,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	30,50	24	4,8



QUADRO DE PARCELAMENTO															
parcela		edificabilidade *													
ident. 1	área (m ²)	área de implantação do edifício (m ²)	área destinada a cave 2 (m ²)	área de construção do edifício (m ²)				n.º de pisos 5		altura da edificação (m) 7	n.º fogos	cota soleira**	estacionamento		
				hab 3	com/serv 4	armaz 5	total	ac sol	ab sol				privado 8	público 9	
P 11	1116,00	885,00	1116,00	2930,40	388,00	0,00	3318,40	-	1	13,0	28	-	56	11	
fp11.a	558,00	510,00	-	1704,40	194,00	0,00	1898,40	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	16	31,00	32	6,4	
fp11.b	450,00	375,00	-	1226,00	194,00	0,00	1420,00	4 (r/c+2+1 rec)	-	13,0	12	31,50	24	4,8	
P 12	1458,00	1215,00	1458,00	3341,00	169,00	0,00	3510,00	-	1	10,0	25	-	50	10	
fp12.a	486,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	28,50	14	2,8	
fp12.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	28,50	18	3,6	
fp12.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	28,50	18	3,6	
P 13	4426,65	2430,00	4426,65	6682,00	338,00	0,00	7020,00	-	1	10,0	50	-	100	20	
fp13.a	486,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	28,50	14	2,8	
fp13.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	28,50	18	3,6	
fp13.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	28,50	18	3,6	
fp13.d	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	30,00	18	3,6	
fp13.e	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	30,00	18	3,6	
fp13.f	486,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	30,00	14	2,8	
á. comuns	1510,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P 14	3726,00	2430,00	3726,00	6682,00	338,00	0,00	7020,00	-	1	10,0	50	-	100	20	
fp14.a	459,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	30,50	14	2,8	
fp14.b	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	30,50	18	3,6	
fp14.c	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	30,50	18	3,6	
fp14.d	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	33,00	18	3,6	
fp14.e	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	33,00	18	3,6	
fp14.f	459,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	33,00	14	2,8	
á. comuns	972,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P 15	3726,00	2430,00	3726,00	6682,00	338,00	0,00	7020,00	-	1	10,0	50	-	100	20	
fp15.a	459,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	33,00	14	2,8	
fp15.b	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	33,00	18	3,6	
fp15.c	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	33,00	18	3,6	
fp15.d	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,00	18	3,6	
fp15.e	459,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,00	18	3,6	
fp15.f	459,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	36,00	14	2,8	
á. comuns	972,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P 16	1566,00	1215,00	1566,00	3510,00	0,00	0,00	3510,00	-	1	10,0	27	-	54	11	
fp16.a	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
fp16.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
fp16.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
P 17	1566,00	1215,00	1566,00	3510,00	0,00	0,00	3510,00	-	1	10,0	27	-	54	11	
fp17.a	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
fp17.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
fp17.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,50	18	3,6	
P 18	1458,00	1215,00	1458,00	3341,00	169,00	0,00	3510,00	-	1	10,0	25	-	50	10	
fp18.a	486,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	36,00	14	2,8	
fp18.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,00	18	3,6	
fp18.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	36,00	18	3,6	
P 19	1458,00	1215,00	1458,00	3341,00	169,00	0,00	3510,00	-	1	10,0	25	-	50	10	
fp19.a	486,00	405,00	-	1001,00	169,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	7	37,50	14	2,8	
fp19.b	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	37,50	18	3,6	
fp19.c	486,00	405,00	-	1170,00	0,00	0,00	1170,00	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	37,50	18	3,6	
P 20	522,00	435,00	522,00	1158,00	0,00	0,00	1158,00	3 (r/c+2 rec)	1	10,0	9	37,50	18	4	
P 21	522,00	435,00	522,00	1158,00	0,00	0,00	1158,00	3 (r/c+2 rec)	1	10,0	9	36,00	18	4	
P 22	1334,00	870,00	1334,00	1881,00	435,00	0,00	2316,00	-	1	10,0	15	-	30	21	
fp22.a	493,00	435,00	-	723,00	435,00	0,00	1158,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	6	34,00	15	17,0	
fp22.b	493,00	435,00	-	1158,00	0,00	0,00	1158,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	36,00	18	3,6	
á. comuns	348,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P 23	1518,00	810,00	1518,00	2160,00	0,00	0,00	2160,00	-	1	10,0	18	-	36	7	
fp23.a	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	28,50	18	3,6	
fp23.b	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	31,00	18	3,6	
á. comuns	600,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



QUADRO DE PARCELAMENTO														
parcela		edificabilidade *												
ident. 1	área (m ²)	área de implantação do edifício	área destinada a cave 2	área de construção do edifício (m ²)				n.º de pisos 6	altura da	cota	estacionamento			
P24	3726,00	2430,00	3726,00	6480,00	0,00	0,00	6480,00	-	1	10,0	9	-	108	22
fp24.a	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
fp24.b	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
fp24.c	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
fp24.d	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	31,00	18	3,6
fp24.e	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	31,00	18	3,6
fp24.f	459,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	31,00	18	3,6
á. comuns	972,00													
P 25	1458,00	1215,00	1458,00	3240,00	0,00	0,00	3240,00	-	1	10,0	9	-	54	11
fp25.a	486,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
fp25.b	486,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
fp25.c	486,00	405,00	-	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	-	10,0	9	29,00	18	3,6
P 26	594,00	405,00	594,00	1080,00	0,00	0,00	1080,00	3 (r/c+2 rec)	1	10,0	9	28,50	18	4
P 27	510,70	414,10	510,70	1196,30	0,00	0,00	1196,30	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	24,00	-	14
P 28	510,70	414,10	510,70	1196,30	0,00	0,00	1196,30	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	23,00	-	14
P 29	510,70	414,10	510,70	1196,30	0,00	0,00	1196,30	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	22,50	-	14
P 30	510,70	414,10	510,70	1196,30	0,00	0,00	1196,30	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	22,50	-	14
P 31	414,10	414,10	414,10	782,20	414,10	0,00	1196,30	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	6	22,50	-	9
P 32	435,00	435,00	435,00	821,20	435,00	0,00	1256,20	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	6	22,50	-	9
P 33	536,50	435,00	536,50	1256,20	0,00	0,00	1256,20	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	22,50	-	14
P 34	536,50	435,00	536,50	1256,20	0,00	0,00	1256,20	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	22,50	-	14
P 35	536,50	435,00	536,50	1256,20	0,00	0,00	1256,20	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	23,00	-	14
P 36	536,50	435,00	536,50	1256,20	0,00	0,00	1256,20	3 (r/c+1+1 rec)	-	10,0	9	23,50	-	14
P 37	2880,00	2880,00	-	0,00	0,00	5760,00	5760,00	-	1	10,0	0	-	0	77
fp37.a	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.b	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.c	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.d	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.e	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.f	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.g	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.h	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
fp37.i	320,00	320,00	-	0,00	0,00	640,00	640,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	8,5
P 38	2880,00	2880,00	-	0,00	1440,00	2880,00	4320,00	-	-	10,0	0	-	0	134
fp38.a	360,00	360,00	-	0,00	0,00	720,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	9,6
fp38.b	360,00	360,00	-	0,00	0,00	720,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	9,6
fp38.c	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
fp38.d	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
fp38.e	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
fp38.f	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
fp38.g	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
fp38.h	360,00	360,00	-	0,00	360,00	360,00	720,00	2 (r/c+1)	-	10,0	-	23,00	-	19,2
TOTAL	54976,6	42060,5	49216,6	103310,3	5166,6	8640,0	117116,9	-	-	-	752	-	1462	644

* valores máximos à parcela

** as cotas de soleira são indicativas, podendo ser ajustadas com projectos para obras de edificação e operações de loteamentos desde que mantenham os alinhamentos superiores com os edifícios adjacentes

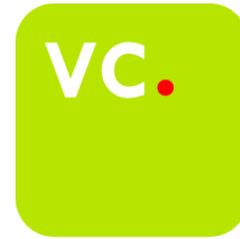
1. á. comuns: áreas comuns das parcelas. Corresponde ao interior das parcelas
2. área abaixo da cota de soleira destinada a estacionamento automóvel e arrumos
3. habitação
4. comércio
5. serviços

6. número de pisos: ac. sol - acima da cota de soleira; ab. sol - abaixo da cota de soleira

7. nas parcelas predominantemente habitacionais, cuja altura máxima é 10,0 metros, é permitido que a altura atinja os 13,0 metros no corpo central

8. habitação - 2 lugares/fojo; comércio/serviços - 20% de 1 lugar/25 m² a.b.c. Exceptuam-se as Parcelas P27 a P36 e P38 para as quais não é previsto estacionamento em cave

9. habitação - 20% do nº de lugares de estacionamento privados; comércio/serviços - 80% de 1 lugar/25 m² a.b.c.; amazeizem - 1 lugar/75m² a.b.c. Exceptuam-se as Parcelas P27 a P36 para as quais são definidos 1,5 lugares de estacionamento/fojo.



6. SISTEMA DE EXECUÇÃO E COMPENSAÇÃO

6.1. INTRODUÇÃO

Um plano gera, por natureza, desigualdades que resultam das diferentes utilizações permitidas em terrenos similares da sua área de intervenção.

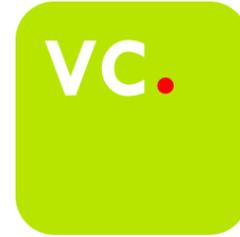
O Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 310/ 2003, de 10 de Dezembro, e alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro nomeadamente no seu artigo 91.º, prevê que o Plano de Pormenor estabeleça "a estruturação das acções de perequação compensatória a desenvolver na área de intervenção".

Assim, partindo do pressuposto que consagra a igualdade de direitos construtivos entre os proprietários, proporcionalmente às características da sua propriedade, importam estabelecer, no âmbito deste Plano de Pormenor, os critérios que deverão ser adoptados para uma equitativa gestão do território.

Com efeito, tendo como premissa fundamental para a elaboração de qualquer instrumento de ordenamento do território a igualdade de direitos entre proprietários e as diferentes consequências dos sistemas e mecanismos consoante a área da terreno de cada um, considera-se que a referência primordial a ter em conta é a relação entre o índice médio de utilização e a área de cedência média, cruzando-os com as áreas das diferentes propriedades, por ser a medida que melhor promove a igualdade entre todos e melhor compensa os proprietários que cedem os seus terrenos para equipamentos de utilização colectiva, espaços verdes e de utilização colectiva e áreas para vias de circulação automóvel e pequenos espaços verdes que, para além de serem indispensáveis a um ambiente urbano qualificado, são utilizados em proveito de todos.

6.2. SISTEMA DE EXECUÇÃO

Para a elaboração dos mecanismo de perequação compensatória o sistema de execução a implementar nas Unidades de Execução inseridas na área de intervenção do Plano deverá ser preferencialmente o da cooperação, em que "a iniciativa de execução do plano pertence ao município, com a cooperação dos particulares interessados, actuando coordenadamente, de acordo com a programação estabelecida pela Câmara Municipal e nos termos do adequado instrumento contratual."



No entanto, e como alternativa, poderão utilizar-se os Sistemas de Compensação ou Imposição Administrativa.

Para efeitos da compensação, foram tidos em conta os mecanismos de perequação compensatória estabelecidos no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 310/ 2003, de 10 de Dezembro e alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, nomeadamente no seu artigo 138.º:

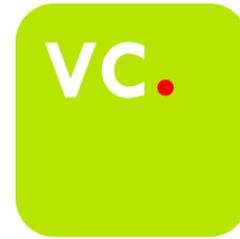
- **Índice Médio de Utilização**, que consiste na fixação de “*um direito abstracto de construir correspondente a uma edificabilidade média que é determinada pela construção admitida para cada propriedade (...), por aplicação dos índices e orientações urbanísticos estabelecidos no Plano*”;
- **Área de Cedência Média**, que define que, para áreas de cedência efectivas superiores à média, o proprietário deverá ser compensado, aquando da pretensão de urbanizar, enquanto que, para áreas de cedência efectivas inferiores à média, o proprietário terá que compensar em numerário ou em espécie;
- **Repartição dos custos de urbanização**, que consiste no pagamento, por acordo entre os proprietários interessados, dos custos de urbanização mediante o pagamento em numerário ou a cedência ao município de lotes ou parcelas com capacidade *aedificandi* de valor equivalente, ou simplesmente através de intervenção directa no território.

6.3. MECANISMOS DE PEREQUAÇÃO COMPENSATÓRIA

Na formulação dos sistemas de execução e mecanismos de compensação, no âmbito da intervenção do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro, foi tido em consideração o facto de a presente proposta introduzir mudanças assinaláveis ao actual cadastro que derivam sobretudo do reparcelamento das propriedades existentes em parcelas de características urbanas (futuros lotes urbanos), da introdução de equipamentos de utilização colectiva, espaços verdes e de utilização colectiva e do redimensionamento viário, resultando por isso cedências para o domínio público e criação de parcelas privadas de carácter urbano, influenciando claramente de formas opostas a valorização dos respectivos terrenos.

Para além destas áreas poder-se-á verificar a necessidade de um pequeno acerto de extremas entre parcelas, por forma a regularizar tanto o espaço público como o espaço privado que poderá levar também à necessidade estabelecer acordos entre proprietários.

Assim, como princípio fundamental, entende-se que a Câmara Municipal, enquanto entidade gestora do território municipal, deverá tentar obter a **cooperação dos particulares afectados**, por forma a chegar a acordo e levar a cabo a execução do Plano.



No contexto do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro, após a definição do cadastro actual e da proposta de desenho urbano para a área de intervenção (sendo que uma definição depende da outra e ambas são essenciais para a definição do mecanismos de perequação), foram estabelecidos os fundamentos gerais do sistema e mecanismos a aplicar, tendo, sempre que possível, em conta os princípios fundamentais da igualdade e equidade, numa lógica de proporcionalidade dos direitos e obrigações de cada proprietário face à respectiva propriedade.

Assim, foram definidas as linhas orientadoras para a elaboração deste sistema e mecanismos face à existência de uma forte intervenção "desenhada", com conseqüente redefinição cadastral, por forma a que a Câmara Municipal de Coimbra tenha instrumentos que permitam aplicar mecanismos de perequação a qualquer operação urbanística que se venha a efectuar nesta área num futuro a curto, médio ou longo prazo. Os instrumentos de execução e os mecanismos de compensação foram estabelecidos com base nas seguintes três premissas fundamentais:

A. ÍNDICE MÉDIO DE UTILIZAÇÃO (IMU) - Definido tendo em conta os indicadores constantes do programa para a elaboração do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro estabelecido pela Câmara Municipal de Coimbra, ofício camarário n.º 034966, de 18 de Dezembro de 2002. É igualmente definido de acordo com o desenho urbano proposto para a área de intervenção.

Este índice corresponde ao quociente da área total de construção proposta pelo Plano e a totalidade da área da Superfície de Referência, sendo depois aplicado a cada propriedade individualmente para efeitos do cálculo dos direitos construtivos de cada proprietário,

A Superfície de Referência foi definida de acordo com as parcelas cadastrais existentes a contabilizar, as quais terão intervenção efectiva. Assim, temos os seguintes valores:

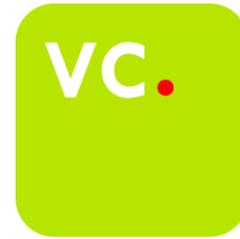
Área de Construção total proposta pelo Plano (edificações novas), considerando o desenho urbano e valores constantes no quadro de parcelamento = **117 116,9 m²**

Área da Superfície de Referência: 272 331,6 m²

Daqui surge que o **IMU** é de $117\ 116,9\ \text{m}^2 / 272\ 331,6\ \text{m}^2 = \mathbf{0,43\ m^2\ abc}$ por cada m² de propriedade;

Para efeitos de execução do Plano, são indicadas duas unidades de execução, não obstante a Câmara Municipal delimitar outras.

B. ÍNDICE DE CEDÊNCIA MÉDIA (ICM) - Definido tendo em conta os parâmetros constantes do programa para a elaboração do Plano de Pormenor da Zona Desportiva de Taveiro estabelecido pela Câmara Municipal de Coimbra, ofício camarário n.º 034966, de 18 de Dezembro de 2002 (as áreas para Equipamentos de Utilização Colectiva (EUC) e Espaços Verdes e de Utilização Colectiva (EVUC) devem corresponder a um mínimo de 120 m²/ fogo), a legislação de dimensionamento destes tipos de espaços (PDM Coimbra e Portaria n.º 216-B/2008, de 3 de Março) e os acertados das propostas do Plano, acrescentando as cedências para as vias de circulação e pequenos espaços verdes.



Este índice corresponde ao quociente entre toda a área a afectar ao domínio público (área de cedência total) e a Área de Construção total proposta pelo Plano. Assim, temos os seguintes valores:

Área a afectar ao domínio público: 217 124,8 m²

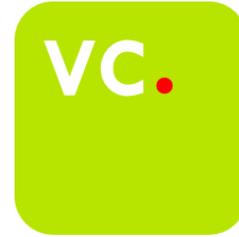
Área de Construção total proposta pelo Plano (edificações novas), considerando o desenho urbano e valores constantes no quadro de parcelamento = **117 116,9 m²**

Daqui surge que o **ICM** é de $217\ 124,8\ \text{m}^2 / 117\ 116,9\ \text{m}^2 = 1,85\ \text{m}^2\ \text{de cedência}$ por cada m² de área bruta de construção.

C. SITUAÇÃO CADASTRAL DE REFERÊNCIA – Resulta da matriz cadastral existente, na qual foram identificadas 23 propriedades.

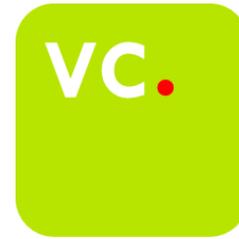
Tendo por base estas três premissas fundamentais, definiram-se então os mecanismos através das seguintes etapas:

1. Em função do IMU - 0,43 m²/m² de propriedade foi estabelecida a área bruta de construção abstracta (Ab abstracta) de cada propriedade. Seguidamente somaram-se as Ab abstractas de todas as propriedades, alcançando-se o valor de 117 116,9 m² como o valor referência máximo a atingir nas propostas do Plano;
2. Para o cálculo do valor referido no ponto anterior foram consideradas também as Ab abstractas da propriedades/parcelas existentes a manter que foram reconfiguradas tendo resultado uma área inferior à propriedade original. É esta diferença (entre a área da propriedade original e propriedade reconfigurada pelo Plano) que é considerada para efeitos de aplicação do IMU). Como tal, no caso de processos de obras, nestas parcelas, a área bruta de construção existente a manter deverá ser descontada da Ab abstracta (conforme Quadro de Execução) podendo, no entanto e caso o entendam, os proprietários proceder à demolição das construções e "readquirir os direitos";
3. Definido o desenho urbano e, conseqüentemente as parcelas edificáveis (Ab atribuída total), as áreas destinadas a equipamentos de utilização colectiva, a espaços verdes e de utilização colectiva, a vias de circulação automóvel e pequenos espaços verdes, foi estabelecida o índice de cedência médio do plano (ICM) já referido, correspondente a 1,85 m²/ m² abc;
4. Atendendo à matriz cadastral identificada, à localização, dimensão e acessos às propriedades, às características dos terrenos e à ocupação e utilização existente foram estabelecidas duas abordagens à execução das propostas do Plano:
 - a) onde e sempre que possível, criar condições para que os proprietários possam intervir no território sem necessidade de intermediação camarária ou associação com outros proprietários, respeitando obviamente a igualdade/proporcionalidade de direitos e obrigações de todos. Espera-se assim incentivar o surgimento de "projectos âncora" que criem



massa crítica que possibilite a implementação do plano na sua totalidade nos moldes e nos tempos previstos (nesta situação encontram-se as propriedades Pp04, Pp06 e Pp22 e também a Pp01, a Pp02, a Pp03 e a Pp05, no caso de pretendem construir nas suas propriedades);

- b) onde não é possível implementar a situação referida na alínea anterior, deverão ser delimitadas Unidades de Execução (sem prejuízo das propostas pelo Plano), em que o sistema de execução deverá ser o da cooperação, nos termos estabelecidos em regulamento, para que seja possível implementar as propostas do plano no território (nesta situação encontram-se as restantes propriedades que são divididas em duas unidades de execução – UE01 e UE02);
- 5.** Depois de definida a área bruta de construção e a área de cedência totais do Plano, bem como a delimitação das unidades de execução, foram definidas a Ab atribuída por propriedade, a área de cedência efectiva por propriedade e calculadas as variações entre estas e a Ab abstracta por propriedade e a área de cedência abstracta de cada propriedade (segundo a área de cedência média), respectivamente;
- 6.** Para o cálculo dos valores referidos no ponto anterior foram utilizados os seguintes métodos:
- a) a Ab atribuída resultou do cruzamento das métricas resultantes da opção de desenho urbano com a maior aproximação possível à Ab abstracta de cada propriedade, tendo em conta o IMU de 0,43;
- b) a área de cedência concreta de cada propriedade resultou da diferença entre cada propriedade original e a área de cedência abstracta de cada parcela tendo em conta o ICM de 1,85 ;
- 7.** Com estes valores foram definidas e localizadas as parcelas a atribuir a cada proprietário;
- 8.** Para fazer face às situações de desigualdade que possam prevalecer decorrentes do reparcelamento, o “acerto” dos encargos devidos por cada proprietário/promotor, face à área bruta de construção atribuída, bem como a diferença existente para algumas propriedades entre a Ab abstracta e a Ab atribuída deverá ser feito através de ajustamentos na repartição dos custos de urbanização e na aplicação das taxas de urbanização pela autarquia;
- 9.** Para proporcionar uma melhor gestão e execução dos mecanismos aqui expressos propõe-se, para cada uma das unidades de execução e nos termos dispostos em Regulamento do Plano, a constituição de uma Associação de Proprietários/Promotores, a criação de uma Comissão de Gestão (que procuram obstar às dificuldades de associativismo geralmente encontradas em situações deste género e deverão ter definidas as suas competências em Contrato de Urbanização) e o estabelecimento de um Fundo de Compensação (a gerir pela CM de Coimbra).



Da definição destes mecanismos surgem os valores e parâmetros constantes no seguinte quadro:

ident. propriedade	área da propriedade original (m2)	área da propriedade a contabilizar	área bruta construção abstracta	QUADRO DE EXECUÇÃO						
				valores atribuídos pelo Plano						
				parcelas atribuídas	abc concreta	variação abc	área parcela atribuída *	área cedência abstracta	área cedência concreta	variação área de cedência
Pp01	1048,8	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pp02	385,9	8,6	3,7		0,0	-3,7	0,0	0,0	8,6	-8,6
Pp03	801,9	0,0	0,0		0,0	0,0	115,1	0,0	-115,1	115,1
Pp04	25979,7	25979,7	11172,6	P37; P38	10080,0	-1092,6	5760,0	18687,5	20219,7	-1532,2
Pp05	1284,1	10,9	4,7		0,0	-4,7	0,0	0,0	10,9	-10,9
Pp06	34117,7	34117,7	14672,4	P27; P28; P29; P30; P31; P32; P33; P34; P35; P36	12262,5	-2409,9	5037,9	22733,6	29079,8	-6346,2
Pp07	3621,3	3621,3	1557,3	P25	3240,0	1682,7	1458,0	6006,7	2163,3	3843,4
Pp08	6533,3	6533,3	2809,7	fP24.b; fP24.c; fP24.d	3240,0	430,3	1863,0	6006,7	4670,3	1336,4
Pp09	2600,8	2600,8	1118,5	fP24.a; P26	2160,0	1041,5	1215,0	4004,5	1385,8	2618,6
Pp10	2162,9	2162,9	930,2	fP24.e	1080,0	149,8	621,0	2002,2	1541,9	460,3
Pp11	2120,1	2120,1	911,8		0,0	-911,8	0,0	0,0	2120,1	-2120,1
Pp12	4179,1	4179,1	1797,2	P20	1158,0	-639,2	522,0	2146,8	3657,1	-1510,3
Pp13	2563,4	2563,4	1102,4	fP23.a	1080,0	-22,4	759,0	2002,2	1804,4	197,8
Pp14	3555,5	3555,5	1529,1	fP23.b	1080,0	-449,1	759,0	2002,2	2796,5	-794,3
Pp15	4571,8	4571,8	1966,1	fP24.f	1080,0	-886,1	621,0	2002,2	3950,8	-1948,5
Pp16	7514,1	7514,1	3231,5	P21; P22	3474,0	242,5	1856,0	6440,5	5658,1	782,4
Pp17	4907,5	4907,5	2110,5	fP18.b; fP18.c	2340,0	229,5	972,0	4338,2	3935,5	402,7
Pp18	1186,8	1186,8	510,4		0,0	-510,4	0,0	0,0	1186,8	-1186,8
Pp19	3830,1	3830,1	1647,2	fP18.a	1170,0	-477,2	486,0	2169,1	3344,1	-1175,1
Pp20	6475,3	6475,3	2784,7	P19	3510,0	725,3	1458,0	6507,2	5017,3	1489,9
Pp21	68864,8	68864,8	29615,5	P12; P13; P14; P15; P16; P17	31590,0	1974,5	16468,7	58565,2	52396,1	6169,1
Pp22	128793,6	87376,6	37576,5	P01; P02; P03; P04; P05; P06; P07; P08; P09; P10; P11	38572,4	995,9	15120,0	71510,0	72256,6	-746,6
Pp23	3280,0	36,2	15,6		0,0	-15,6	0,0	0,0	36,2	-36,2
área afectada ao domínio público a integrar o domínio privado		115,1	49,5		0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	320378,5	272331,6	117116,9		117116,9	0,0	55091,7	217124,8	217124,8	0,0

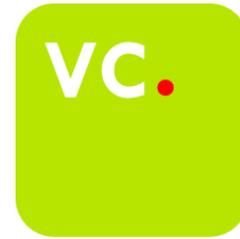
* nas parcelas P23 e P24 foi considerada para cada fracção a área comum proporcional;

O quadro apresenta uma distribuição indicativa (não vinculativa) do modelo de execução e perequação compensatória. A distribuição das parcelas terá como base o faseamento do Plano e envolvimento dos proprietários interessados, pelo que as parcelas atribuídas poderão não espelhar as indicadas no quadro.

Quando a área bruta concreta atribuída (decorrente das parcelas atribuídas) é inferior à capacidade de construção abstracta, essa diferença é compensada em numerário e vice-versa. O mesmo se passa para as diferenças entre as áreas de cedência.

Quando não é atribuída qualquer capacidade construtiva, como é o caso das Parcelas Pp11 e Pp18, o proprietário é ressarcido em numerário.

Nas parcelas existentes (Pp01, Pp02, Pp03, Pp23 e Pp05), o licenciamento é feito de acordo com o quadro de parcelamento da situação existente.



No caso de não se afigurar como possível a aplicação deste método de execução/ compensação, a Câmara Municipal de Coimbra poderá, segundo o definido no Regulamento deste Plano, recorrer a outros instrumentos de execução do plano legalmente consagrados.

6.4. SITUAÇÃO CADASTRAL EXISTENTE

Para se aferir das reais implicações da formulação e aplicação do sistema de execução e mecanismos de compensação foi necessário, antes de mais, demarcar o cadastro actual. Com esse intuito identificou-se e delimitou-se a actual estrutura de propriedade.

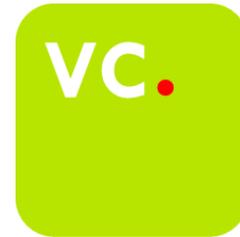
Esta identificação foi possível através de uma metodologia que consistiu no cruzamento de informações recolhidas de três formas diferentes:

- informação constante do levantamento topográfico fornecido;
- em levantamento de campo e contacto com proprietários;
- levantamento topográfico e cadastral executado no decorrer da elaboração do Plano.

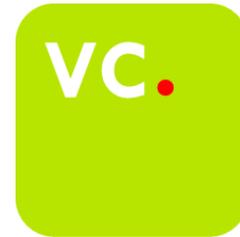
Assim, foi elaborada uma Planta do Cadastro, que serviu de base para a elaboração do sistema de execução e mecanismos de compensação do Plano, validada informalmente pela maioria dos proprietários.

No entanto, para formalizar esta planta (ou para efectuar eventuais alterações), os proprietários deverão apresentar, preferencialmente na fase de inquérito público, mas no mínimo quando entenderem efectuar qualquer operação urbanística, documentos que comprovem o seu estatuto de titulares de direitos sobre os terrenos e que confirmem a respectiva área (conforme exigido legalmente) ou, em outros casos, deverão mesmo proceder à regularização da sua situação perante a conservatória do registo predial e perante as finanças.

A compreensão dos resultados contidos nessa planta deve ser acompanhada pela leitura do quadro que seguidamente se apresenta, onde estão referenciados a área das propriedades segundo as medições feitas em suporte digital.



QUADRO DE CADASTRO				
identificação	proprietário	área (m ²)	área inserida no PPZDT (m ²)	percentagem
Pp01	Arménio Nicolau Baptista	1048,8	1048,8	0,36%
Pp02	Valdemar Lima Ferreira	385,9	385,9	0,13%
Pp03	Agostinho Ferreira Pinto	801,9	801,9	0,28%
Pp04	SIMAB/ CMC (inclui área do campo de futebol)	25979,7	25979,7	8,94%
Pp05	Jorge Correia Lopes Barbosa	1284,1	1284,1	0,44%
Pp06	António Barbosa	34117,7	34117,7	11,74%
Pp07	António Ferreira Carvalheira	3621,3	3621,3	1,25%
Pp08	Maria Margarida de S. N. de L. Figueiredo Leite	6533,3	6533,3	2,25%
Pp09	Valdemar Lima Ferreira	2600,8	2600,8	0,90%
Pp10	Aida Serrano Fernandes	2162,9	2162,9	0,74%
Pp11	Anacleto Mendes Ramalho	2120,1	2120,1	0,73%
Pp12	Aida Serrano Fernandes	4179,1	4179,1	1,44%
Pp13	Álvaro Marceneiro	2563,4	2563,4	0,88%
Pp14	Herdeiros de Manuel Carvalho Ferreira	3555,5	3555,5	1,22%
Pp15	Francisco Ferreira da Piedade	4571,8	4571,8	1,57%
Pp16	Maria da Encarnação	7514,1	7514,1	2,59%
Pp17	Herdeiros de Manuel Carvalho Ferreira	4907,5	4907,5	1,69%
Pp18	Graça da Conceição Pimenta	1186,8	1186,8	0,41%
Pp19	Albino Evaristo	3830,1	3830,1	1,32%
Pp20	Herdeiros de Francisco Pimentel Torres	6475,3	6475,3	2,23%
Pp21	João Pedro de Quadros Simões Norton	68864,8	68864,8	23,70%
Pp22	Adelino Duarte da Mota	128793,6	87376,6	30,07%
Pp23	Anabela de Lima Ferreira	3280,0	3280,0	1,13%
sub-total		320378,5	278961,5	96,0%
domínio público - arruamentos		-	11623,2	4,0%
TOTAL		320378,5	290584,8	100,00



7. INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

7.1. REDE ELÉCTRICA

7.1.1. SITUAÇÃO EXISTENTE

De acordo com a Rede de Alta e Média Tensão fornecida pela EDP – Distribuição Energia da Área de Coimbra/Lousã, a área em estudo é atravessada por uma Linha de Média Tensão aérea de 15 kV, que tem um troço subterrâneo que alimenta o único posto de transformação público existente, que se encontra integrado no Complexo Desportivo de Taveiro.

O traçado e localização da Linha de Média Tensão encontra-se representados na peça desenhada referente à Planta da Rede Eléctrica – Média Tensão referente ao Traçado das Redes Existentes.

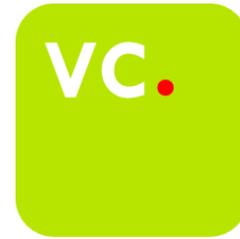
Relativamente à Rede de Baixa Tensão segundo a EDP – Distribuição Energia da Área de Coimbra/Lousã, não existe cadastro com rigor necessário pelo que tal não nos foi fornecida.

7.1.2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Tendo em conta o estudo efectuado pela arquitectura, nomeadamente no que se refere ao tipo de edifícios a alimentar, sua utilização e área de construção, propomos a criação de 8 postos de transformação (5 do tipo público e 3 do tipo privado) nos locais assinalados na peça desenhada referente à Planta da Rede Eléctrica – Média Tensão referente ao Traçado das Redes Existentes e Propostas.

Propomos também a substituição de alguns troços das Linhas Aéreas de Média Tensão por Linhas Subterrâneas que assegurarão as ligações entre as linhas existentes, o posto de transformação existente assim como a alimentação aos novos postos de transformação. O seu traçado encontra-se representado na referida peça desenhada.

Relativamente à Rede de Baixa Tensão como não existe cadastro da situação existente, propomos a criação de redes de baixa tensão que serão alimentadas directamente a partir dos Postos de Transformação públicos existente e propostos ou através da rede existente, que assegurarão a distribuição de energia às instalações de utilização, ou seja, a todos os edifícios de acordo com as peças desenhadas de arquitectura, devendo no entanto as redes propostas ser compatibilizadas com as infra-estruturas existentes. A sua alimentação será subterrânea, sendo a sua distribuição e constituição definidas futuramente no projecto das infra-estruturas eléctricas de serviço público.



Em relação à Rede de Iluminação Pública, como também não existe cadastro da situação existente, propomos a criação de uma rede iluminação pública que será alimentada directamente a partir dos Postos de Transformação públicos existente e propostos ou através da rede existente. A sua alimentação será subterrânea, sendo a sua distribuição definida futuramente no projecto das infra-estruturas eléctricas de serviço público, devendo ser constituída por colunas de iluminação pública de 8 m de altura com braços de 1,25 m e equipadas com luminárias com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão.

Caso a EDP o entenda os edifícios existentes dentro da área em estudo poderão continuar a ser alimentados pela rede existente.

7.2. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES

Segundo informações da Portugal Telecom, a rede de infra-estruturas de telecomunicações, na área em estudo, é constituída por cabos aéreas e subterrâneos (em conduta ou directamente enterrados no solo). O seu traçado e localização encontram-se representados nas peças desenhadas referentes à Planta da Rede de Telecomunicações.

A rede de tubagem subterrânea existente tem ao longo dos seu traçados diversas caixas de visita que facilitam o enfiamento da rede de cabos de telecomunicações a instalar pelos operadores.

A ligação aos diversos edifícios existentes é assegurada por diversos pontos de distribuição com protecção, que por sua vez estão interligados aos respectivos armários dos operadores de telecomunicações.

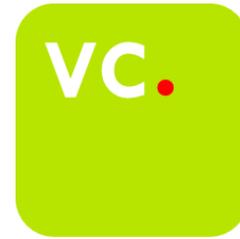
7.2.1. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

As infra-estruturas propostas, serão constituídas por uma rede de tubagem do tipo subterrânea, com três tubos do tipo PVC, com diâmetro de 110 mm PN6 ou PN10 nas travessias das vias e acessos a garagens, bem como será instalado em paralelo a esta tubagem uma rede de tritubos, que ligará às infra-estruturas existentes indicados pelos operadores.

O seu traçado e localização encontram-se representados na peça desenhada referente à Planta da Rede de Telecomunicações referente ao Traçado da Rede de Cabos e Tubagens Existente e Propostas.

A rede de tubagens prevista tem como objectivo o futuro enfiamento da rede de cabos de telecomunicações a instalar pelos operadores locais.

A distribuição proposta, vai permitir o acesso as entradas subterrâneas de cabos de telecomunicações, destinados a servir as respectivas redes de telecomunicações dos edifícios a



implantar, evitando-se assim qualquer traçado aéreo e conseguindo uma melhoria substancial, quer no tocante á montagem e à conservação futura dos circuitos de telecomunicações a instalar, que no tocante á contrapartida estética que daí advém.

As quantidades de tubos a instalar para cada edifício a ser construído será definido posteriormente, de acordo com o número de cabos de telecomunicações necessários, e deverá ser apresentado no projecto das infra-estruturas de telecomunicações à posteriori.

Ao longo do traçado proposto da rede de telecomunicações, propomos criação de caixas de visita, de forma servir de uma forma equilibrada todas as ligações de tubagens enterrada que constituirão as futuras entradas subterrâneas integradas no Projecto de Infra-estruturas de Telecomunicações de cada edifício.

As caixas de visita, deverão ser construídas nos passeios e são destinadas basicamente a permitir o enfiamento e o manuseamento dos cabos de telecomunicações, de forma a permitir, inclusivamente, a realização de juntas de ligação e derivação.

Todas as caixas deverão ser construídas de acordo com as legislação em vigor.

Caso os operadores entendam os edifícios existentes dentro da área em estudo poderão continuar a ser alimentados pela rede existente.

7.3. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.3.1. SITUAÇÃO EXISTENTE

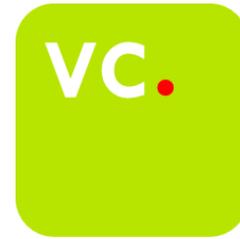
A Proposta do PPZD de Taveiro prevê a afectação das parcelas para os usos de habitação, comércio e serviços, armazenagem (residual) complementados com equipamentos de utilização colectiva e espaços verdes.

As parcelas propostas e os usos a que se destinam apresentam-se no quadro anexo.

Para o dimensionamento da rede de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais e drenagem de águas pluviais foi considerado o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (DL 23/95), bem como a Norma DT AdP 01.03, da Águas de Portugal (AdP).

7.3.2. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES

O abastecimento de água ao concelho de Coimbra está integrado num sistema multimunicipal de abastecimento, presentemente concessionado à empresa Águas de Coimbra, servindo o Concelho de Coimbra na sua totalidade.



De acordo com a informação obtida junto das Águas de Coimbra, o abastecimento de água à área de intervenção é feito através de uma conduta com diâmetro de 125 mm implantada na EN 1-7 e cuja alimentação provém do reservatório de Santa Eufémia, mais concretamente da Estação Elevatória (Rebolim de Baixo – Santa Eufémia).

No que diz respeito à área de intervenção do PPZD de Taveiro, os arruamentos com infra-estruturas de abastecimento de água instaladas são a EN 1-7, a EM 1162 e a Rua que estabelece a ligação entre a EN 1-7 e a EM 1162.

O traçado actual das condutas encontra-se na Planta "Traçado da Rede de Abastecimento de Água – Existente".

7.3.3. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS

O abastecimento de água da zona de intervenção será feita através das infra-estruturas instaladas na EN 1-7, sendo as ligações, entre a rede proposta e a rede de abastecimento de água existente, feitas na EN 1-7 e no arruamento que faz a ligação entre a EN 1-7 e a EM 1162.

De acordo com a proposta de edificação, alguns troços irão ser substituídos tendo em vista os novos alinhamentos das vias. As alterações/ rectificações estão localizadas na Planta "Traçado da Rede de Abastecimento de Água – Existente e Proposta".

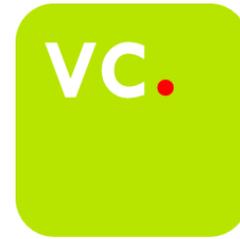
7.3.4. CAPITAÇÕES E CAUDAIS MÉDIOS DIÁRIOS

Os tipos de ocupação propostos para a área de intervenção do PPZD de Taveiro compreendem os usos habitacional, comércio/ serviços, equipamentos de utilização colectiva e armazéns, sendo o uso habitacional predominante (cerca de 123480 m² de área bruta de construção).

As necessidades de água nas áreas residenciais e comerciais utilizadas no dimensionamento da rede de água foram baseadas na capitação usualmente utilizada pelas Águas de Coimbra no dimensionamento dos sistemas concessionados.

Para as parcelas destinadas ao uso habitacional considera-se que nelas residem 3 pessoas e a capitação adoptada é de 250 l/hab/dia (segundo os critérios de dimensionamento utilizados pelas Águas de Coimbra).

Para os consumos referentes às parcelas destinadas unicamente ao uso comércio/ serviços estima-se a utilização de 1 pessoa por cada 50 m² de área bruta de construção. Uma vez que estas pessoas não residem efectivamente na área, considera-se uma capitação reduzida, de 60 l/hab/dia (valor estimado a partir do valor referenciado no Art.º 14º do DL 23/95).



Para as parcelas com equipamentos de utilização colectiva considera-se, para as parcelas edificadas, a utilização de 1 pessoa por cada 200 m² de área bruta de construção, sendo a capitação igual a 60 l/hab/dia. Para a parcela na qual se propõe a instalação desportiva, a rede existente cobre as necessidades de abastecimento de água deste equipamento.

Para os armazéns considera-se apenas uma capitação com base no número de trabalhadores. Estima-se que trabalharão 1 pessoa por cada 100 m² de área bruta de construção. Tal como para as parcelas de carácter comercial, e uma vez que estas pessoas não residem efectivamente na área, considera-se uma capitação reduzida, de 60 l/hab/dia.

As necessidades dos estabelecimentos comerciais, dos armazéns e dos equipamentos de utilização colectiva serão adiante consideradas como domésticas.

De acordo com os dados de base considerados efectua-se o cálculo das necessidades médias diárias de água (Qmd), que se apresenta na Tabela em anexo.

7.3.5. CAUDAL DE DIMENSIONAMENTO

Tendo em conta as flutuações ao longo do dia dos consumos de água, deve-se utilizar um factor de ponta. O factor de ponta apresentado no DL 23/95 é:

$$fp = 2 + 70/\sqrt{P},$$

em que P é a população contribuinte. A população total estimada para o PPZD de Taveiro será de 1930 hab, resultando um factor de ponta de 3,59, devendo ser adoptado o valor 4.

Deste modo, o caudal de dimensionamento da área de intervenção é calculado do seguinte modo:

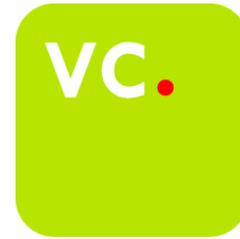
$$Qd = Qmd \times fp.$$

O caudal de dimensionamento estimado com base nestes cálculos será na ordem dos 29 lits/s.

Segundo informações obtidas através das Águas de Coimbra e de acordo com o caudal estimado para abastecer a área de intervenção conclui-se que o reservatório de Santa Eufémia não tem capacidade de resposta face às solicitações decorrentes da implantação do plano, uma vez que dispõe unicamente de 500 m³ de capacidade.

Assim, deverá ser construído um novo reservatório alimentado pelos dois grupos elevatórios de Rebolim Baixo e Sta Eufémia que abastecerá a zona do plano a partir de uma conduta de 200mm. Este reservatório deverá ser construído a uma cota semelhante ao de Sta. Eufémia, podendo ser localizado nos pontos mais elevados existentes na área envolvente do plano.

Em virtude da localização desta nova infra-estrutura ser fora do perímetro estabelecido para o plano, não se julga relevante nesta fase avançar com uma localização exacta para este novo equipamento, uma vez que, no âmbito deste plano, esta localização não ser vinculativa.



Assim, a construção do reservatório é obrigatória, sendo portanto contabilizado o custo desta infraestrutura no plano de financiamento do plano. A localização exacta do novo reservatório é deixada para uma fase posterior, a fase de projecto.

7.3.6. DIMENSIONAMENTO DAS CONDUTAS

Considerando que o serviço de combate a incêndios será assegurado pela mesma rede de abastecimento de água, de acordo com o Art.º 23º do DL23/95, o diâmetro nominal mínimo de condutas será de 100 mm, para o grau de risco de 3. Assim, a velocidade do escoamento à entrada da área de intervenção (a maior, uma vez que a partir daí os caudais se repartem), será de:

$$V = Qd / S,$$

em que S é a área da secção da conduta. Considerando o diâmetro mínimo de 100 mm, obtêm-se o valor de cerca de 3.7 m/s, uma velocidade que excede largamente o valor máximo regulamentar. Assim e de acordo com o caudal calculado, o diâmetro nominal à entrada do PPZD de Taveiro será, no mínimo, de 200 mm (PVCØ200, PN10) estimando-se uma velocidade máxima de 1.1 m/s.

No cálculo da perda de carga unitária utiliza-se a expressão de Hazen-Williams:

$$l = (4.727 \times Qp^{1.852}) / (C^{1.852}D^{4.871}),$$

em que C é o coeficiente de perda de carga da conduta, considerado igual a 150 (para materiais plásticos) e D é o diâmetro da conduta. Assim, a perda de carga unitária será de 1,6 m/km. Considerando que o ponto mais afastado a abastecer se situa a cerca de 1000 m, a perda de carga contínua máxima será de cerca de 1,6 metros de coluna de água para a totalidade do caudal de dimensionamento. Considerando ainda 20% da perda de carga contínua para perdas de carga localizadas, a perda de carga total seria no máximo de 2,0 metros de coluna de água.

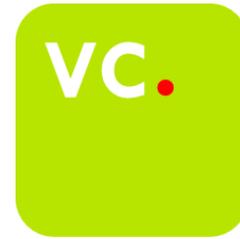
Afim de garantir a montagem de Marcos de Água para serviço de combate a incêndios, será adoptado o diâmetro mínimo de 100mm (DN110)

7.3.7. PRESSÕES MÍNIMAS A FORNECER

A pressão mínima a fornecer no ponto mais desfavorável é de (DL23/95, Art.º 21º): $H = 10 + 4n$,

sendo n é o número de pisos acima do solo. A parcela P02 - fP02.a, situada na zona mais desfavorável da rede, a mais afastada relativamente à entrada da Zona Desportiva, é ocupada por um edifício de habitação colectiva de 3 pisos acima do solo, sendo a pressão mínima a fornecer nesse ponto de 22 metros de coluna de água.

O desnível geométrico máximo da parcela P02 - fP02.a relativamente ao ponto de entrada do abastecimento de água da área de intervenção do PPZD de Taveiro é de cerca de 6 metros.



O diferencial de pressão máximo desde a entrada da área do plano até ao ponto mais desfavorável será assim de cerca de 30 metros, pelo que deve ser garantida pela entidade gestora da rede nesse ponto uma cota piezométrica mínima de cerca de 63 metros de coluna de água (à cota 33).

7.3.8. REDE DE COMBATE A INCÊNDIO

O tipo de construção proposta (edifícios urbanos isolados e com altura máxima de 4 pisos acima do solo), implica uma classificação de "grau 2" para o risco de combate a incêndios.

Assim, é proposto a implantação de "Hidrantes" ou "Marcos de Água", de modelo geral regulado pela norma "NP EN 14384/2007", com 3 bocas de saída tipo "Storz" ou outras a adoptar pelos serviços da AdC ou Protecção Civil, implantados, dum modo geral, no passeio junto ao lancil e com um máximo de afastamento de 100 m entre eles.

Estes "Hidrantes" serão montados na Rede de Abastecimento de Água, e, atendendo ao diâmetro mínimo de 110mm na rede de água, os "hidrantes" poderão ter alimentação mínima de 100mm, garantindo um caudal mínimo de 20l/s e pressões superiores a 250kPa.

7.3.9. TRAÇADO PROPOSTO

O traçado proposto desenvolve-se em rede mista (ramificada e emalhada em poucas situações) a partir da entrada do PPZD de Taveiro.

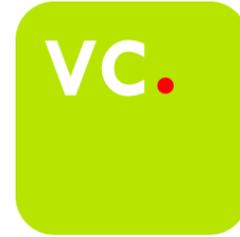
Colocaram-se válvulas de seccionamento em alguns nós estrategicamente escolhidos, de modo a poder isolar áreas de pequena dimensão. Nos pontos altos foram colocadas ventosas, de modo a permitir a saída de ar dissolvido na água e permitir a entrada de ar em caso de necessidade de esvaziamento da conduta. Foram ainda colocadas válvulas de descarga nos pontos baixos, de modo a ser possível a descarga das condutas.

O serviço de incêndio é garantido pela mesma rede de abastecimento. O nível de risco considerado foi grau 3, logo foram colocados marcos de incêndio em cada cruzamento, não excedendo no entanto 130 metros de distância entre cada um deles. O material a utilizar será PVC ou PEAD de pressão nominal igual a 10 MPa e de diâmetros nominais iguais a 110, 140, 160 e 200 mm.

7.3.10. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO

De acordo com o traçado proposto para a rede de abastecimento de água, esta terá cerca de 8800 metros de extensão. Sendo construída em material plástico (PVC ou PEAD), o custo unitário aproximado será de 60 euros por metro. Assim, o custo total de construção da rede de abastecimento de água para a Zona Industrial será de cerca de 528.000 euros.

Relativamente ao reservatório que é preciso construir, estima-se um custo de cerca de 345 000 euros.



7.4. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

7.4.1. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES

No que concerne a área de intervenção do PPZD de Taveiro, esta encontra-se servida por uma rede de drenagem de águas residuais. A EN 1-7 e a EM 1162 são os eixos viários onde os colectores estão instalados. Os traçados actuais encontram-se referenciados na Planta "Traçado da Rede de Drenagem das Águas Residuais - Existente".

Actualmente, a área de intervenção e sua envolvente têm como destino final dos efluentes a ETAR de Taveiro.

7.4.2. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS

Os pontos de ligação entre a rede de colectores proposta e a rede existente serão feitos nos arruamentos que actualmente tem colectores instalados.

De acordo com a edificação proposta, parte da rede de drenagem de águas residuais produzidas a Norte da área de intervenção terá que ser desactivada. O troço para desactivação tem cerca de 110 m e o seu restabelecimento será feito de acordo com a Planta "Traçado da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas Proposta e Existente". De igual modo, existe outro troço cuja desactivação é proposta em virtude do novo alinhamento do arruamento, mais concretamente no cruzamento entre a EN 1-7 e a EM 1162

7.4.3. CAPITAÇÕES E CAUDAIS MÉDIOS DIÁRIOS

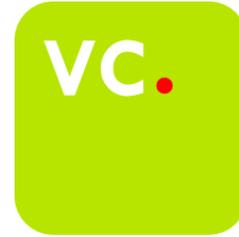
Os dados de base considerados para o saneamento de águas residuais são os mesmos que os considerados para o abastecimento de água, sendo o coeficiente de afluência à rede de 0,9. O cálculo dos caudais médios diários de águas residuais (Qmd) apresentam-se no Anexo I- Tabela 1. Caudais de dimensionamento

Tendo em conta as flutuações de afluência à rede de águas residuais ao longo do dia deve-se utilizar um factor de ponta. O factor de ponta apresentado no DL 23/95 é:

$$fp = 1,5 + 60/\sqrt{P},$$

em que P é a população contribuinte. Tal como referido anteriormente, a população total estimada para o PPZD de Taveiro é igual a 1930 hab, resultando um factor de ponta para o caudal doméstico de 2,87. Deste modo, o caudal de dimensionamento é calculado do seguinte modo:

$$Qd = Qmd \times fp$$



Os caudal máximo de dimensionamento para a área do PPZD de Taveiro será de 1180 lits/min.

7.4.4. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O diâmetro mínimo dos colectores é de 200 mm (Art.º 134 do DL 23/95).

Para efeitos de dimensionamento dos colectores utiliza-se a fórmula de Manning-Strickler:

$$V = K R^{2/3} i^{1/2},$$

em que V é a velocidade de escoamento, K é o coeficiente de rugosidade, considerado como igual a 100, R é o raio hidráulico e i é a inclinação do colector.

A velocidade de escoamento deverá ser superior a 0,6 m/s e inferior a 3 m/s e o escoamento deve dar-se no máximo a meia secção para o caudal de dimensionamento.

Uma vez que o diâmetro mínimo é de 200 mm, apenas será necessário garantir que a inclinação dos colectores seja tal que a velocidade seja sempre superior a 0,6 m/s para o caudal de dimensionamento.

A inclinação mínima dum colector DN200 p/ escoar o caudal referido a ½ secção será de 0.6%.

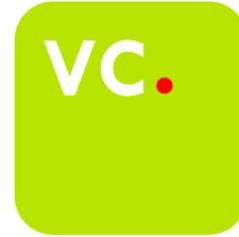
De acordo com informações recolhidas junto das Águas de Coimbra, o colector que irá receber os efluentes da área de intervenção recebe actualmente os efluentes de Reveles, parte de Taveiro, MAC e Retail Parque. Deste modo, é necessário substituir o colector de 200mm por outro de diâmetro 315 mm, desde o ponto de saída dos efluentes provenientes da área de intervenção até à travessia da via rápida. Assim, será necessário proceder à substituição de cerca de 500 m de colector.

Relativamente ao destino final das águas residuais domésticas e de acordo com as indicações da empresa Águas do Mondego, a infra-estrutura ETAR de Taveiro não dispõe de capacidade para receber os efluentes gerados pela implementação do plano. Desta forma, propõe-se que os efluentes da área de intervenção sejam encaminhados para a ETAR de Ribeira de Frades, sendo que as águas residuais deverão ser encaminhadas para a referida ETAR através de uma conduta elevatória cuja Estação Elevatória (EE) poderá estar localizada na área da ETAR de Taveiro. O colector que ligará a área de intervenção do plano até à EE deverá ter o diâmetro de 315 mm.

7.4.5. TRAÇADO PROPOSTO

Na área de intervenção, o traçado proposto desenvolve-se em rede em árvore, desde os pontos extremos da área de intervenção até aos colectores existentes.

O material a utilizar será o PVC ou o PP de diâmetro nominal de igual a 200 m com uma extensão de cerca de 6200 metros.



No que diz respeito ao traçado das infra-estruturas fora da área de intervenção, será necessário proceder à substituição de cerca de 500m de colector com diâmetro 200mm por outro de diâmetro 315 mm, desde a zona do plano até à zona da via rápida.

De igual modo, será necessário construir uma estação elevatória e uma conduta elevatória de diâmetro 140 mm numa extensão de 140 m, sendo o ponto de descarga dos efluentes da conduta o colector gravítico existente mais próximo (DN 200 mm) cujo destino final é a ETAR de Ribeira de Frades.

Será ainda necessário proceder à substituição do colector gravítico existente por um colector de diâmetro 315 mm, desde o ponto de ligação com a conduta elevatória até ao colector existente com diâmetro de 500 mm, localizado a Sul da ETAR de Ribeira de Frades. A extensão do colector proposto será igual a 1100 m.

Assim, no âmbito deste plano, propõe-se a solução anteriormente descrita sendo feita uma estimativa do custo desta solução, sendo os pormenores de execução relegados para uma fase posterior de projecto.

7.4.6. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO

De acordo com o traçado proposto para a rede de saneamento de águas residuais, esta terá cerca 6200 metros de extensão de colectores em diâmetros de 200 m.

Para os colectores considera-se um custo unitário de construção de 50 euros por metro.

Assim, o custo total de construção da rede de drenagem de águas residuais interna será de cerca de 310.000 euros.

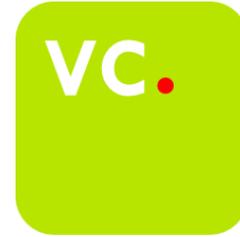
Relativamente às infra-estruturas exteriores à zona do plano, estimam-se os seguintes custos:

- substituição dos colectores de 200 mm por colectores de 315 mm: 129.000 euros;
 - construção da Estação Elevatória: 55.000 euros;
- construção da conduta elevatória: 7.950 euros.

7.5. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.5.1. INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES

No que concerne a área de intervenção do PPZD de Taveiro, a rede de drenagem de águas pluviais cobre apenas a área envolvente ao Estádio Sérgio Conceição.



No terreno onde se pretende edificar existem duas linhas de águas, sendo a mais relevante a Ribeira de Reveles, tendo ambas início fora do limite do Plano de Pormenor.

O destino final das águas pluviais será estas linhas de água, alteradas pela modelação do terreno da área de intervenção. Grande parte da área de intervenção irá drenar para a Ribeira de Reveles, excepto parte da zona Este que drenará para a outra linha de água.

7.5.2. INFRA-ESTRUTURAS PROPOSTAS

A rede de drenagem de águas residuais pluviais, a implantar sob as vias de circulação automóvel visará colectar, transportar e conduzir as águas provenientes da escorrência superficial até a um ponto de descarga.

7.5.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento da rede de drenagem de águas residuais pluviais atende às águas pluviais provenientes de toda a área do plano, tendo-se considerado que 70% da área das parcelas definida no Plano de Pormenor será impermeabilizada.

O caudal de águas residuais pluviais gerado na área de intervenção do PPZD de Taveiro foi determinado de acordo com as disposições regulamentares, considerando uma intensidade de precipitação igual a 56,1 mm/h a qual foi obtida através das Curvas IDF (Intensidade - Duração - Frequência) para a Região Pluviométrica "A" do Território Nacional, para um período de retorno de 10 anos e um tempo de concentração (igual à duração da chuvada) de 10 min.

O diâmetro mínimo dos colectores é de 200 mm (Artº 134 do DL 23/95).

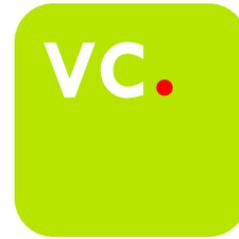
Para efeitos de dimensionamento dos colectores utiliza-se a fórmula de Manning-Strickler:

$$V = K R^{2/3} i^{1/2},$$

em que V é a velocidade de escoamento, K é o coeficiente de rugosidade, considerado como igual a 100, R é o raio hidráulico e i é a inclinação do colector.

A velocidade de escoamento deverá ser superior a 0,9 m/s e inferior a 5 m/s e o escoamento deve dar-se no máximo a secção cheia para o caudal de dimensionamento. Deste modo estima-se que os diâmetros a utilizar sejam da ordem dos apresentados nas peças desenhadas.

Relativamente à linha de água que serve de destino final das águas pluviais, a secção de vazão Ribeira de Reveles para a qual escoam as águas pluviais deverá ser suficiente para o caudal que se prevê na área do plano. No entanto, salienta-se que numa fase posterior, de projecto, deverão ser estudados os constrangimentos existentes na Ribeira de Reveles, nomeadamente as passagens hidráulicas e as obstruções derivadas à falta de limpeza desta linha de água.

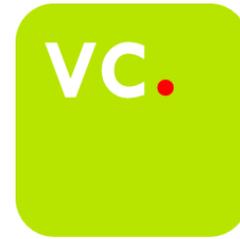


7.5.4. TRAÇADO PROPOSTO

O traçado proposto desenvolve-se em rede em árvore, desde os pontos extremos mais elevados até ser possível a descarga das águas pluviais nas linhas de água que atravessam a área de intervenção. O material a utilizar nos colectores serão as manilhas de betão.

7.5.5. CUSTOS DE CONSTRUÇÃO

De acordo com o traçado proposto para a rede de saneamento de águas pluviais, esta terá cerca de 7100 metros de extensão. Considerando um custo unitário de 300 euros por metro, o custo total de construção da rede de drenagem de águas pluviais será de 2.130.000 euros.



7.6. ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS DAS PARCELAS

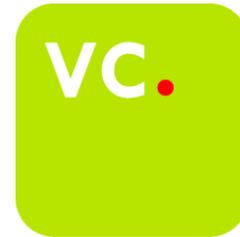
parcela		edificabilidade			Pop (hab)	capitação doméstica (l/hab/dia)	Qmd (m ³ /dia)	Qmd (águas residuais) (m ³ /dia)
ident.	área (m ²)	área implant (m ²)	abc total (m ²)	n.º fogos				
P 01	1296,00	1080,00	2890,80	24	72	-	18,00	16,20
fP01.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP01.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP01.c	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
P 02	1296,00	1080,00	2890,80	24	72	-	18,00	16,20
fP02.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP02.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP02.c	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
P 03	1296,00	1080,00	2890,80	24	72	-	18,00	16,20
fP03.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP03.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP03.c	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
P 04	1296,00	1080,00	2890,80	24	72	-	18,00	16,20
fP04.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP04.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP04.c	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
P 05	972,00	720,00	2724,80	24	72	-	18,00	16,20
fP05.a	432,00	360,00	1362,40	12	36	250	9,00	8,10
fP05.b	432,00	360,00	1362,40	12	36	250	9,00	8,10
P 06	1116,00	885,00	3318,40	28	84	-	21,00	18,90
fP06.a	558,00	510,00	1898,40	16	48	250	12,00	10,80
fP06.b	450,00	375,00	1420,00	12	36	250	9,00	8,10
P 07	864,00	720,00	1927,20	16	48	-	12,00	10,80
fP07.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP07.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
P 08	1296,00	1080,00	2890,80	23	69	-	17,25	15,53
fP08.a	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP08.b	432,00	360,00	963,60	8	24	250	6,00	5,40
fP08.c	432,00	360,00	963,60	7	21	250	5,25	4,73
P 09	3600,00	2760,00	10104,80	72	216	-	54,00	48,60
fP09.a	537,00	510,00	1864,40	14	42	250	10,50	9,45
fP09.b	432,00	360,00	1323,60	10	30	250	7,50	6,75
fP09.c	537,00	510,00	1864,40	12	36	250	9,00	8,10
fP09.d	537,00	510,00	1864,40	12	36	250	9,00	8,10
fP09.e	432,00	360,00	1323,60	10	30	250	7,50	6,75
fP09.f	537,00	510,00	1864,40	14	42	250	10,50	9,45
P 10	972,00	720,00	2724,80	24	72	-	18,00	16,20
fP10.a	432,00	360,00	1362,40	12	36	250	9,00	8,10
fP10.b	432,00	360,00	1362,40	12	36	250	9,00	8,10
P 11	1116,00	885,00	3318,40	28	84	-	21,00	18,90
fP11.a	558,00	510,00	1898,40	16	48	250	12,00	10,80
fP11.b	450,00	375,00	1420,00	12	36	250	9,00	8,10



parcela		edificabilidade			Pop (hab)	capitação doméstica (l/hab/dia)	Qmd (m³/dia)	Qmd (águas residuais) (m³/dia)
ident.	área (m²)	área implant (m²)	abc total (m2)	n.º fogos				
P 12	1458,00	1215,00	3510,00	25	75	-	18,75	16,88
fP12.a	486,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP12.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP12.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
P13	4426,65	2430,00	7020,00	50	150	-	37,50	33,75
fP13.a	486,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP13.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP13.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP13.d	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP13.e	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP13.f	486,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
P14	3726,00	2430,00	7020,00	50	150	-	37,50	33,75
fP14.a	459,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP14.b	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP14.c	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP14.d	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP14.e	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP14.f	459,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
P15	3726,00	2430,00	7020,00	50	150	-	37,50	33,75
fP15.a	459,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP15.b	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP15.c	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP15.d	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP15.e	459,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP15.f	459,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
P 16	1566,00	1215,00	3510,00	27	81	-	20,25	18,23
fP16.a	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP16.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP16.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
P 17	1566,00	1215,00	3510,00	27	81	-	20,25	18,23
fP17.a	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP17.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP17.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
P 18	1458,00	1215,00	3510,00	25	75	-	18,75	16,88
fP18.a	486,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP18.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP18.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
P 19	1458,00	1215,00	3510,00	25	75	-	18,75	16,88
fP19.a	486,00	405,00	1170,00	7	21	250	5,25	4,73
fP19.b	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
fP19.c	486,00	405,00	1170,00	9	27	250	6,75	6,08
P 20	522,00	435,00	1158,00	9	27	250	6,75	6,08
P 21	522,00	435,00	1158,00	9	27	250	6,75	6,08
P 22	1334,00	870,00	2316,00	15	45	-	11,25	10,13
fP22.a	435,00	435,00	1158,00	6	18	250	4,50	4,05
fP22.b	493,00	435,00	1158,00	9	27	250	6,75	6,08
P 23	1518,00	810,00	2160,00	18	54	-	13,50	12,15
fP23.a	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP23.b	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08



parcela		edificabilidade			Pop (hab)	capitação doméstica (l/hab/dia)	Qmd (m³/dia)	Qmd (águas residuais) (m³/dia)
ident.	área (m²)	área implant (m²)	abc total (m2)	n.º fogos				
P24	3726,00	2430,00	6480,00	54	162	-	40,50	36,45
fP24.a	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP24.b	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP24.c	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP24.d	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP24.e	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP24.f	459,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
P 25	1458,00	1215,00	3240,00	27	81	-	20,25	18,23
fP25.a	486,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP25.b	486,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
fP25.c	486,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
P 26	594,00	405,00	1080,00	9	27	250	6,75	6,08
P 27	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 28	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 29	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 30	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 31	536,50	435,00	1256,20	6	18	250	4,50	4,05
P 32	536,50	435,00	1256,20	6	18	250	4,50	4,05
P 33	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 34	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 35	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 36	536,50	435,00	1256,20	9	27	250	6,75	6,08
P 37	4935,00	3815,00	7630,00	0	153	-	9,16	8,24
fP37.a	368,75	368,75	737,50	-	15	60	0,89	0,80
fP37.b	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.c	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.d	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.e	368,75	368,75	737,50	-	15	60	0,89	0,80
fP37.f	368,75	368,75	737,50	-	15	60	0,89	0,80
fP37.g	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.h	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.i	390,00	390,00	780,00	-	16	60	0,94	0,84
fP37.j	368,75	368,75	737,50	-	15	60	0,89	0,80
P 38	1920,00	1920,00	3840,00	0	38	-	2,30	2,07
fP38.a	375,00	375,00	750,00	-	8	60	0,45	0,41
fP38.b	390,00	390,00	780,00	-	8	60	0,47	0,42
fP38.c	390,00	390,00	780,00	-	8	60	0,47	0,42
fP38.d	390,00	390,00	780,00	-	8	60	0,47	0,42
fP38.e	375,00	375,00	750,00	-	8	60	0,45	0,41
P Exist	6854,66	948,00	1596,00	4	12	250	3,00	2,70
P Equip	29515,00	9770,60	12436,10	0	47	-	2,81	2,53
Ed01 *	15327,00	-	-	-	-	-	-	-
Ed02	6871,00	1374,20	1374,20	-	7	60	0,41	0,37
Ed03	3518,00	2507,00	3760,50	-	19	60	1,13	1,02
Ed04	3799,00	2824,00	4236,00	-	21	60	1,27	1,14
TOTAL	92768,31	52858,60	118806,40	819	2695	-	628,52	565,67

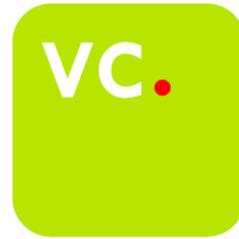


8. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO

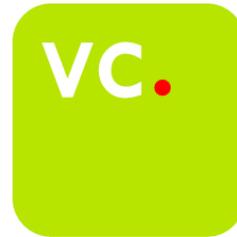
PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO				
DESIGNAÇÃO	ÁREA (m ²)	ESTIMATIVA DE CUSTOS	PLANO DE FINANCIAMENTO	PROGRAMA DE EXECUÇÃO*
Arruamentos novos (modelação, pavimentação de vias e passeios e arborização)	62251	€ 3.735.060	Promoção Privada	curto prazo
Melhoramento EN 7-1	11168	€ 670.080	EP, E.P.E.	curto prazo
Melhoramento EM 1 162	3375	€ 202.500	Câmara Municipal de Coimbra	curto/ médio prazo
Equipamento Ed02	6871	-	Promoção Privada/ CM Coimbra	curto prazo
Equipamento Ed03	3518	-	Promoção Privada/ CM Coimbra	curto/ médio prazo
Equipamento Ed04	3799	-	Promoção Privada/ CM Coimbra	curto/ médio prazo
Requalificação das Linhas de Água e envolvente imediata	14883	€ 297.660	Promoção Privada/ CM Coimbra	curto/ médio prazo
Verde de Valorização Urbana; Verde Equipado; Espaço de Utilização Colectiva; Circulação Automóvel Condicionada	122439	€ 3.673.170	Promoção Privada	curto/ médio prazo
Parcelas/ Edificações Novas	-	-	Promoção Privada	curto/ médio/ longo prazo
Infraestruturas de Abastecimento de Água	Reservatório	-	Águas de Coimbra/ CM Coimbra/ Promoção Privada	curto/ médio prazo
	Conduatas	-		
Infraestruturas de Saneamento (Águas Residuais Domésticas e Pluviais)	Colectores	-	Águas de Coimbra/ CM Coimbra/ Promoção Privada	curto/ médio prazo
	Conduta Elevatória	-		
	Estação Elevatória	-		
Infraestruturas Eléctricas	-	€ 1.250.000	EDP/ Promoção Privada	curto/ médio prazo
Infraestruturas de Telecomunicações	-	€ 350.000	PT/ Promoção Privada	curto/ médio prazo
Infraestruturas de Gás	-	-	Lusitânia Gás/ Promoção Privada	curto/ médio prazo
TOTAL GLOBAL	-	€ 13.554.420	-	-

* considerando como prazo de execução do Plano 10 anos (5 biénios):

curto prazo: primeiro biénio; médio prazo: segundo e terceiro biénios; longo prazo: quarto e quinto biénios.



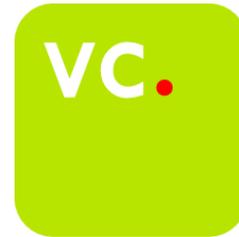
**ANEXO I – ACTA DA REUNIÃO DE CONFERÊNCIA DE SERVIÇOS
DE 17 DE MARÇO DE 2009**



**ANEXO II – OFÍCIO DA COMISSÃO REGIONAL RESERVA AGRÍCOLA DA B. LITORAL –
REF. CRRA-4173/2002, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2002**



**ANEXO III - INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EDP EM 14 DE ABRIL DE 2003 –
REF. CARTA 152/03/CLPC-BT**



**ANEXO IV – INFORMAÇÃO DA TRANSGÁS (6 DE OUTUBRO DE 2003) E LUSITÂNIAGÁS
- REF. DT2119/03, DE 21 DE OUTUBRO DE 2003**