



PLANO DE PORMENOR DA ABRUNHEIRA NORTE

SINTRA

PROPOSTA DE PLANO

Março 2013



VOLUME II

RELATÓRIO AMBIENTAL

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AAE.....	8
3. OBJETO DE AVALIAÇÃO	9
3.1 CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DO PPAN	10
4. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	13
4.1 PROBLEMAS E POTENCIALIDADES.....	13
4.2 ELEMENTOS ESTRUTURANTES	13
4.2.1 Questões estratégicas (QE).....	13
4.2.2 Questões ambientais (QA).....	14
4.2.3 Quadro de referência estratégico (QRE)	14
4.3 DEFINIÇÃO DOS FCD	15
4.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E INDICADORES.....	18
5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DO MODELO TERRITORIAL POR FCD	20
5.1 FCD # 1 DINÂMICA ECONÓMICA E SOCIAL	20
5.1.1 Questões Críticas	20
5.1.2 Breve Caraterização da Situação Atual	20
5.1.3 Análise SWOT	21
5.1.4 Avaliação do Modelo	22
5.1.4.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E DIRETRIZES DE PLANEAMENTO E GESTÃO.....	23
5.1.4.2 DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO.....	23
5.1.4.3 QUADRO DE GOVERNANÇA	24
5.2 FCD # 2 QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA URBANO	24
5.2.1 Questões Críticas	24
5.2.2 Análise SWOT	25
5.2.3 Avaliação do Modelo	25
5.2.3.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E DIRETRIZES DE PLANEAMENTO E GESTÃO.....	27
5.2.3.2 DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO.....	28

5.2.3.3 QUADRO DE GOVERNANÇA	29
5.3 FCD # 3 QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA ECOLÓGICO E PAISAGÍSTICO	29
5.3.1 Questões Críticas	29
5.3.2 Análise SWOT	30
5.3.3 Avaliação do Modelo	30
5.3.3.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E DIRETRIZES DE PLANEAMENTO E GESTÃO.....	31
5.3.3.2 DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO.....	32
5.3.3.3 QUADRO DE GOVERNANÇA	33
5.4 FCD # 4 RISCOS E QUALIDADE DO AMBIENTE	33
5.4.1 Questões Críticas	33
5.4.2 Análise SWOT	34
5.4.3 Avaliação do Modelo	34
5.4.3.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E DIRETRIZES DE PLANEAMENTO E GESTÃO.....	36
5.4.3.2 DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO.....	37
5.4.3.3 QUADRO DE GOVERNANÇA	37
6. CONCLUSÕES	38
ANEXO 1 – CONSULTA INSTITUCIONAL E ENVOLVIMENTO PÚBLICO.....	40
ANEXO 2 – ARTICULAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEAMENTO E DA AAE.....	41
ANEXO 3 – APROVAÇÃO, VIGÊNCIA E SÍTIOS DA INTERNET DOS INSTRUMENTOS INCLUÍDOS NO QRE	42
ANEXO 4 – OBJETIVOS DO QRE, POR FCD.....	43
ÍNDICE DE FIGURAS	48

LISTA DE ACRÓNIMOS

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
APAI – Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes
APAP – Associação Portuguesa de Arquitetos Paisagistas
CE – Comissão Europeia
CMS – Câmara Municipal de Sintra
DL – Decreto-Lei
DR – Diário da República
ENCNB – Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENE2020 – Estratégia Nacional para a Energia 2020
ENF – Estratégia Nacional para as Florestas
ERAЕ – Entidades com responsabilidades ambientais específicas
FCD – Fator Crítico para a Decisão
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
OB – Ordem dos Biólogos
OCDE – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico
OE – Ordem dos Engenheiros
PBH – Plano de Bacia Hidrográfica
PDM – Plano Diretor Municipal
PDR – Programa do Desenvolvimento Rural
PEAASAR – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais
PENT – Plano Estratégico Nacional de Turismo
PERSU – Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos
PIENDS – Plano de Implementação da ENDS
PNA – Plano Nacional da Água
PNAC – Plano Nacional para as Alterações Climáticas
PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNUEA – Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais

POR – Programa Operacional Regional

PPAN - Plano de Pormenor da Abrunheira Norte

PROT-AML – Plano Regional de Ordenamento da Área Metropolitana de Lisboa

QA – Questões ambientais

QE – Questões estratégicas

QRE – Quadro de Referência Estratégico

RA – Relatório Ambiental

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

REN – Reserva Ecológica Nacional

REM – Rede Ecológica Metropolitana

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Relatório Ambiental** da Avaliação Ambiental (AA) do Plano de Pormenor da Abrunheira Norte (PPAN), Sintra. A aprovação do PPAN inclui a alteração do Plano Diretor Municipal (PDM) de Sintra.

A deliberação de elaboração do PPAN foi tomada pela Câmara Municipal de Sintra (CMS) em 27 de maio de 1998 (Aviso n.º 710/2001, publicado no DR II Série, de 29-01-2001). Posteriormente, a CMS, em 29 de setembro de 2010, suspendeu a elaboração do PPAN e, em 23 de maio de 2012, decidiu o prosseguimento da elaboração do PPAN nos termos da deliberação de 27 de maio de 1998.

O PDM de Sintra foi aprovado pela Assembleia Municipal em 23 de setembro de 1998 e 31 de março de 1999 e ratificado pelo Governo através da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 116/99, de 4 de outubro.

O Decreto-Lei (DL) n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo DL n.º 58/2011, de 4 de maio, estabelece o regime da avaliação ambiental (AA) de planos e programas. O regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial (IGT) – DL n.º 380/99, de 22 de setembro, com a atual redação dada pelo DL n.º 46/2009, de 20 de fevereiro – estabelece os procedimentos aplicáveis à AA do PPAN.

Este enquadramento legal estabelece que a responsabilidade pela AA é a entidade responsável pela elaboração do plano. Essa responsabilidade abrange a determinação do âmbito da avaliação ambiental a realizar, bem como do alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no Relatório Ambiental (RA), a consulta de entidades sobre o âmbito e alcance da AA, a elaboração do RA e as respetivas consultas pública e institucional e a elaboração e envio da Declaração Ambiental à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA).

Este relatório destina-se a ser apreciado pelas ERAE e demais entidades e agentes que o Município entenda como pertinente serem consultados e surge no seguimento do Relatório de Fatores Críticos de Decisão entregue em agosto de 2012.

O presente relatório estrutura-se, para além da introdução, em mais quatro capítulos:

- o capítulo 2, onde se descreve os objetivos e metodologia da AA;
- o capítulo 3, onde se indica o objeto de avaliação desta AA;
- o capítulo 4, que inclui a definição dos elementos estratégicos estruturantes (Questões Estratégicas, Questões Ambientais, Quadro de Referência Estratégico), dos FCD e dos critérios e indicadores por FCD;
- o capítulo 5, onde se desenvolve a avaliação do modelo territorial por FCD;
- e finalmente o capítulo 6 onde são traçadas as principais conclusões da AA.

O relatório inclui ainda os seguintes anexos:

- Anexo 1, relativo ao envolvimento institucional e público na AAE;
- Anexo 2, com uma descrição da articulação entre os processos de planeamento e de AA;
- Anexo 3, com informação sobre a aprovação e vigência dos vários instrumentos que compõem o QRE;
- Anexo 4, com os objetivos (e, sempre que possível, as metas) estabelecidos no QRE.

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AAE

A presente AA tem como objetivo assegurar a integração dos valores ambientais e de sustentabilidade no processo de planeamento e de decisão relativo à elaboração do PPAN, contribuindo para a *“adoção de soluções inovadoras mais eficazes e sustentáveis e de medidas de controlo que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente decorrentes da execução do plano”* (preâmbulo do DL n.º 232/2007, de 15 de junho).

Face à reduzida dimensão geográfica do objeto de avaliação e à sua natureza claramente operacional, não se justifica aplicar uma metodologia de avaliação estratégica que inclua análise de tendências e avaliação de opções estratégicas, pelo que esta AA baseia-se em estudos de caracterização realizados para o PP e na recolha de outros dados necessários para completar a análise de questões críticas e de uma SWOT que suportam a avaliação realizada.

A metodologia proposta assegura o cumprimento do estipulado no decreto – lei n.º 232/2007, de 15 de junho alterado pelo decreto-lei n.º 58/2001 de 4 de maio e no decreto-lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro, desenvolvendo-se em quatro fases metodológicas fundamentais:

- Identificação e análise de FCD – permitindo a focalização estratégica da avaliação em temas estruturantes;
- Análise e identificação de questões críticas - com base nos critérios e indicadores identificados para cada um dos FCD, considerados relevantes no estabelecimento do âmbito e alcance da AA;
- Avaliação de oportunidades e riscos do modelo territorial - pretende avaliar as oportunidades e riscos gerados pelo modelo territorial do PP, à luz das questões relevantes que são expressas nos FCD e tendo em conta metas estabelecidas pelo PP também à luz do Quadro de Referência Estratégico;
- Diretrizes para planeamento, gestão e monitorização: Bases para um programa de seguimento da implementação do Plano, incluindo um quadro de governança institucional, indicativo de envolvimento e níveis de responsabilidade institucional no seguimento do plano.

Esta abordagem assumiu que a AA foi complementar à conceção do PPAN, tendo partilhado elementos de trabalho do plano no que respeita à caracterização e diagnóstico bem como no que respeita às medidas de ordenamento preconizadas. A AA teve ainda em conta os resultados obtidos no âmbito dos processos de consulta de entidades e do público.

Os documentos preparados no âmbito desta AA incluem:

- Relatório de Fatores Críticos para a Decisão que reporta sobre o âmbito e alcance da AA – entregue em agosto de 2012;
- Relatório Ambiental onde se inclui a avaliação de oportunidades e riscos relativos ao modelo territorial proposto, bem como as bases de um programa de seguimento da implementação do Plano – presente documento;
- Declaração Ambiental para apresentar à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) no seguimento da aprovação do Plano.

3. OBJETO DE AVALIAÇÃO

O objeto de avaliação desta AA é, como já referido, o modelo territorial proposto pelo PPAN.

Para a avaliação deste modelo foram analisadas as seguintes peças da versão do PPAN de 23 de fevereiro de 2013:

- Planta de Zonamento (Volume V desenho nº A4);
- Planta de Implantação (Volume V desenho nº B7);
- Planta de Condicionantes (Volume V desenho nº A2);
- Regulamento (Volume IV);
- Relatório da Proposta (Volume III);
- Relatório de Caracterização e Diagnóstico (Volume I).



Figura 1 – Plantas de Zonamento e de Implantação consideradas

Note-se também que, apesar de o PDM prever uso turístico na área do PPAN, verifica-se que a ocupação dominante a nascente e norte da área do plano, num raio de aproximadamente 1,5 km a 2 km, é industrial desqualificada pelo que se considera que a alteração ao uso do solo de turístico para industrial previsto no PDM é relevante.

3.1 CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DO PPAN

O PPAN incide sobre uma área de cerca de 70 ha, que se localiza na freguesia de S. Pedro de Penaferrim e se situa na confluência do IC30/A16, a poente, e do IC19, a norte. A nascente é limitado pela EN 249-4 que, através da EN 249 no nó de Mem Martins, liga ao IC19 (ver Figura 1, na página seguinte).

Não estão presentes elementos geológicos ou geomorfológicos de particular interesse económico ou conservacionista. Refira-se, no entanto, que o maciço calcário constitui um meio carsificado, pelo que estão presentes diversas cavidades, geralmente de pequenas dimensões, mas com eventual interesse espeleológico.

O PPAN incide numa área de relevo suave dominada, para o lado poente, pelo maciço vigoroso da serra de Sintra. De um modo geral, o terreno inclina para sul, oscilando as cotas entre um máximo de 188 m no extremo noroeste e 160 m no extremo sul. A área é percorrida de norte a sul pela ribeira de Caparide-Manique e linhas de água tributárias de ambas as margens, sendo a área de menor cota a sul associada à secção de jusante desta ribeira. Esta ribeira tem conhecido episódios de inundações, sobretudo a jusante, no concelho de Cascais.

Os vales associados às linhas de água são de fundo plano e pouco marcados mas, frequentemente, assimétricos, sendo de assinar, no setor mais a norte, uma pequena escarpa que atinge 6 m de comando, acompanhando a margem esquerda (nascente) de uma linha de água tributária da ribeira de Caparide-Manique. Outras áreas pontuais de declive abrupto associam-se a taludes de origem antrópica que suportam plataformas de edificações ou eixos viários.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área do PPAN integra-se quase exclusivamente em terrenos afetos à massa de água subterrânea de Pisões-Atrozela. Esta massa de água apresenta uma extensão exígua que contorna a nordeste, nascente e sul o maciço da Serra de Sintra, estendendo-se por uma área de 22 km². A recarga desta massa de água é feita diretamente nas áreas onde afloram as formações que a suportam, especialmente nos locais onde a carsificação é maior.

A vegetação da área é sobretudo constituída por carrascal, característico das zonas cársicas. O vale associado à ribeira de Manique constitui um importante corredor ecológico, assegurando a ligação à Serra de Sintra. No entanto, os eixos viários existentes – IC30/A16 e IC19 - constituem importantes barreiras.

A área do PPAN apresenta uma reduzida ocupação atual:

- a norte, o edifício da Impala;
- a poente, as instalações da Sintrauto, atualmente desativadas;
- na faixa sul e num pequeno núcleo a poente, uma ocupação urbana, de génese ilegal, que faz a transição para o núcleo urbano da Abrunheira.

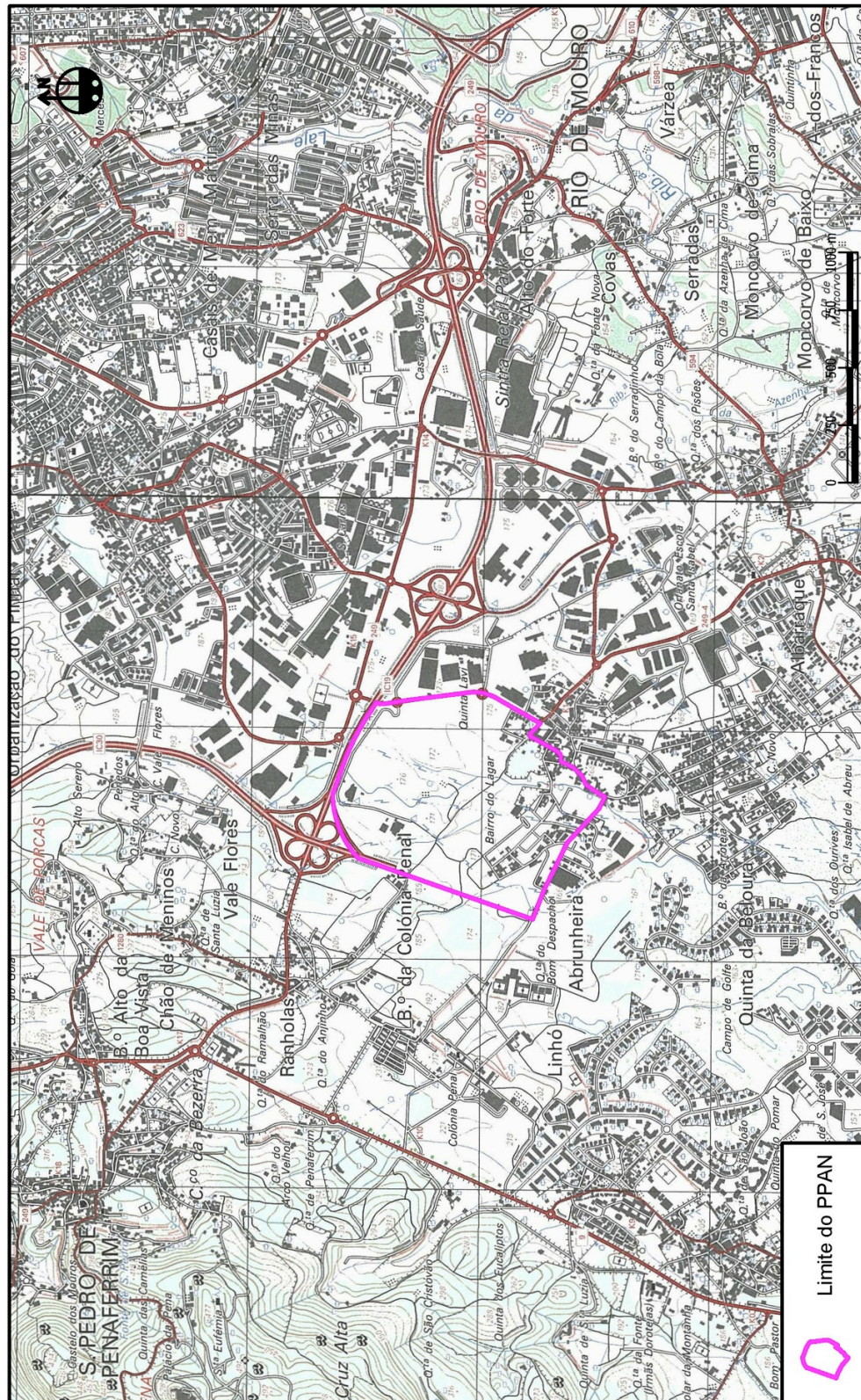


Figura 2 – Localização do PPAN.

O território do PPAN está na transição da zona envolvente da Serra de Sintra, com características agrícolas e florestais e que se situa a poente do IC30/A16, com zonas industriais (zona industrial de Mem Martins, a norte do IC19) e de logística, a nascente, marginando o IC19. Para sul situa-se um mosaico de áreas urbanas e turísticas (Beloura).

Não são conhecidos elementos importantes do património cultural na área do PPAN.

A presença de dois eixos com elevado tráfego, em particular o IC19, afeta os níveis de ruído e de qualidade do ar da área. As ribeiras apresentam-se poluídas, evidenciando a descarga - a montante - de esgotos, domésticos e possivelmente industriais, não tratados.

Os principais riscos naturais existentes na área do PPAN são as inundações e, secundariamente, o incêndio florestal.

De acordo com a deliberação de 1998, os objetivos do PPAN são os seguintes:

- Adequação da mobilidade e acessibilidades aos setores de atividades múltiplas da Abrunheira;
- Enquadramento de intenções de investimento;
- Adequada estruturação das redes urbanas;
- Enquadramento de áreas de génese ilegal;
- Valorização ambiental do sistema hídrico da ribeira de Caparide-Manique;
- Assegurar a utilização de equipamentos coletivos;
- Enquadramento paisagístico da serra de Sintra.

A maior parte da área do PPAN encontra-se classificada no PDM como espaço turístico. Num documento elaborado em 2009 pelos serviços técnicos municipais é referido que:

"importa avaliar a pertinência dos espaços com caráter turístico, ou comerciais, nesta zona (espaço de charneira entre o eixo comercial do IC19 e o património cultural de Sintra)"

A Proposta n.º 347-P/2012, relativa à decisão de prosseguimento da elaboração do PPAN, considera que o Plano de Urbanização de Sintra e o Plano de Urbanização da Serra da Carregueira, ambos em fase final de aprovação e já com propostas de plano consolidadas, dispensam a necessidade do PPAN ser predominantemente um espaço turístico.

Considerando esta alteração da necessidade de um espaço turístico na área do PPAN, os objetivos deste plano são os seguintes:

- Remate do sistema urbano - comercial e industrial;
- Remate do sistema urbano - residencial;
- Valorização ambiental do sistema hídrico e ecológico;
- Enquadramento paisagístico de aproximação à serra de Sintra.

4. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

4.1 PROBLEMAS E POTENCIALIDADES

Os principais problemas, ou inter-relações negativas com o ambiente, que se antecipam são os seguintes:

- Impermeabilização do solo, com redução da recarga do aquífero e aumento do risco de inundações na ribeira de Caparide-Manique;
- Afetação do habitat de matos mediterrânicos;
- Potencial afetação de valores espeleológicos ou arqueológicos;
- Aumento do tráfego rodoviário, com as consequentes emissões de ruído e de poluentes atmosféricos;
- Potencial poluição das linhas de água.

As principais potencialidades são as seguintes:

- Disponibilidade de espaço para localização de atividades, com criação de emprego e dinamização da economia;
- Valorização ambiental do corredor ecológico da ribeira de Caparide-Manique, reduzindo o risco de inundação e criando um parque urbano;
- Enquadramento e remate, através da estruturação urbana, do eixo comercial e industrial do IC19 e das áreas habitacionais a norte da Abrunheira;
- Criação de equipamentos para utilização pela população.

4.2 ELEMENTOS ESTRUTURANTES

4.2.1 Questões estratégicas (QE)

As QE são as questões essenciais às quais a elaboração do PPAN (e a alteração do PDM) tem que dar resposta. Tendo por base estes objetivos e as características da área do PPAN sintetizadas na secção 3.1, identificam-se as seguintes cinco QE:

- Dinâmica económica e social;
- Risco de inundações;
- Qualidade ambiental;

- Mobilidade;
- Paisagem.

4.2.2 Questões ambientais (QA)

As QA referidas no DL n.º 232/2007, de 15 de junho, são as seguintes (alínea e), n.º 1, artigo 6.º):

- População;
- Saúde humana;
- Biodiversidade, fauna, flora;
- Solo;
- Água;
- Atmosfera;
- Fatores climáticos;
- Bens materiais;
- Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico;
- Paisagem.

Na secção 4.3 relacionam-se estas questões ambientais com os FCD.

4.2.3 Quadro de referência estratégico (QRE)

De acordo com o regime jurídico dos IGT, o PP “desenvolve e concretiza propostas de ocupação de qualquer área do território municipal, estabelecendo regras sobre a implantação das infraestruturas e o desenho dos espaços de utilização coletiva, a forma de edificação e a disciplina da sua integração na paisagem, a localização e inserção urbanística dos equipamentos de utilização coletiva e a organização espacial das demais atividades de interesse geral” (n.º 1, artigo 90.º).

Para estabelecer o QRE identificaram-se e analisaram-se as políticas, os planos e os programas que enquadram o PPAN (e a alteração do PDM) e que estabelecem objetivos ambientais e de sustentabilidade pertinentes para o PPAN.

Identificam-se os seguintes instrumentos considerados no QRE:

- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB);



- Plano Nacional da Água (PNA);
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR);
- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA);
- Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE2020);
- Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC);
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II).
- Plano Regional de Ordenamento da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML);
- Plano de Melhoria da Qualidade do Ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo (PMQALVT);
- Programa Operacional Regional (POR) de Lisboa;
- Plano Diretor Municipal (PDM) de Sintra;
- Plano Estratégico de Sintra;
- Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas;
- Plano Verde do Concelho de Sintra.

Na secção 3.3 relacionam-se estes instrumentos com os FCD.

No **Anexo 1** apresenta-se uma listagem dos instrumentos estratégicos analisados no QRE, do seu período de vigência e dos sítios da internet nos quais estão disponíveis.

No **Anexo 2** faz-se a correspondência entre os objetivos estratégicos identificados nos instrumentos e os FCD identificados para o PPAN.

4.3 Definição dos FCD

A definição dos FCD resulta da análise integrada dos seguintes elementos:

- Diagnóstico preliminar da área do PPAN, sintetizado na secção 3.1.;
- Elementos estruturantes (QE, QA e QRE), descritos na secção 4.2.

Os FCD definidos e a sua descrição sumária são apresentados no Quadro 2. Na secção 3.4 são definidos, para cada FCD, critérios de avaliação e indicadores. Estes critérios e indicadores foram já alvo de consulta institucional pelas ERAE, incorporando portanto os comentários tecidos.

Quadro 1 – Definição e descrição sumária dos FCD.

Fatores Críticos para a Decisão	Descrição sumária
Dinâmica económica e social	Abrange o potencial de desenvolvimento socioeconómico potenciado pelos investimentos previstos
Qualificação do sistema urbano	Incide sobre a requalificação urbana, nomeadamente da área de génese ilegal, e o remate do eixo comercial e industrial do IC19/
Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	Incide sobre o corredor ecológico da ribeira de Caparide-Manique e sobre o enquadramento paisagístico da serra de Sintra
Riscos e qualidade do ambiente	Incide sobre os riscos naturais, nomeadamente de inundação, tecnológicos e os fatores de qualidade do ambiente, nomeadamente ruído, qualidade do ar e qualidade da água

Os quatro FCD identificados asseguram a análise das QA, conforme indicado no Quadro 3 (página 20). Naturalmente serão analisadas as inter-relações pertinentes entre as várias QA. No Quadro 4 (página 21) relacionam-se os instrumentos considerados no QRE com os FCD.

Quadro 2 – Questões ambientais relevantes por FCD

Fatores Críticos para a Decisão	Questões ambientais
Dinâmica económica e social	População Bens materiais
Qualificação do sistema urbano	População Bens materiais Paisagem Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico
Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	Biodiversidade, fauna, flora Solo Água Atmosfera Paisagem Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico
Riscos e qualidade do ambiente	População Saúde humana Água Atmosfera

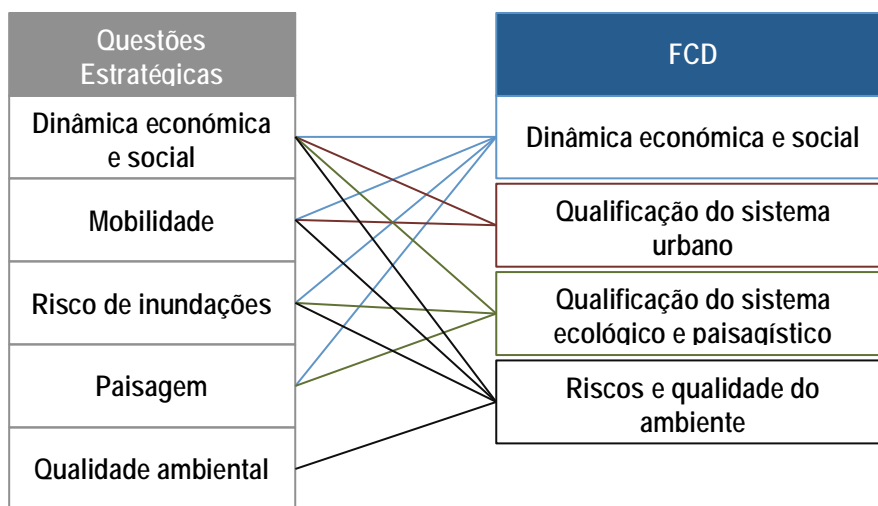


Figura 3 – Relação entre QE e FCD

Quadro 3 – Relação dos instrumentos do QRE com os FCD

Instrumentos do QRE	FCD			
	Dinâmica económica e social	Qualificação do sistema urbano	Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	Riscos e qualidade do ambiente
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)			X	
Plano Nacional da Água (PNA)			X	X
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR)		X		X
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)			X	X
Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE2020)	X			
Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)		X		X
Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II)				X
Plano Regional de Ordenamento da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML)	X	X	X	
Plano de Melhoria da Qualidade do Ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo (PMQALVT)				X
Programa Operacional Regional (POR) de Lisboa	X	X	X	
Plano Diretor Municipal (PDM) de Sintra	X	X		
Plano Estratégico do Concelho de Sintra	X	X	X	X
Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	X	X	X	X
Plano Verde do Concelho de Sintra			X	

4.4 Critérios de avaliação e indicadores

Nesta secção apresentam-se, para cada um dos quatro FCD identificados na secção 3.3, os respetivos objetivos, critérios e indicadores, que estabelecem o âmbito da avaliação, o alcance do relatório ambiental e o nível de pormenor da informação a considerar.

No Quadro 5 apresenta-se uma descrição dos critérios de avaliação propostos, por FCD, e no Quadro 6 o conjunto de indicadores e critérios por FCD.

Quadro 4 – Objetivos e critérios de avaliação, por FCD

FCD # 1 Dinâmica económica e social	
Objetivo: Promoção da economia e do emprego, baseada nos investimentos previstos	
Critérios de avaliação	Descrição
Criação e qualificação do emprego	Avaliação da criação líquida de emprego pelas atividades instaladas na área do PPAN, da sua qualificação e dinamismo
Dinamização da economia local	Avaliação do peso dos fornecedores locais no investimento a realizar
FCD # 2 Qualificação do sistema urbano	
Objetivo: Remate do eixo comercial e industrial do IC 19 e estruturação das áreas urbanas a norte da Abrunheira	
Critérios de avaliação	Descrição
Coerência da ocupação comercial	Avaliação da coerência no remate do eixo comercial do eixo do IC19
Integração urbana	Avaliação da integração das áreas de génese ilegal no tecido urbano da Abrunheira
FCD # 3 Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	
Objetivo: Qualificação do corredor ecológico da ribeira de Caparide-Manique e enquadramento paisagístico da serra de Sintra	
Critérios de avaliação	Descrição
Funções de corredor ecológico	Avaliação das condições ecológicas dos vales da ribeira de Caparide-Manique (e, secundariamente, da ribeira de Ranholas) - vegetação e habitats, perturbação, barreiras físicas
Parque urbano	Avaliação da utilização de um parque urbano, compatível com as funções de corredor ecológico
Enquadramento paisagístico da serra de Sintra	Avaliação da forma como a área do PPAN é visualizada a partir da serra de Sintra
Recarga do aquífero	Avaliação da contribuição da área do PPAN para a recarga do aquífero
FCD # 4 Riscos e qualidade do ambiente	
Objetivo: Redução dos riscos naturais e tecnológicos e promoção da qualidade do ambiente	
Critérios de avaliação	Descrição
Riscos naturais e tecnológicos	Avaliação da contribuição da área do PPAN para a redução do risco de inundação na bacia hidrográfica da ribeira de Caparide-Manique e da vulnerabilidade a riscos tecnológicos e de incêndio.
Qualidade do Ambiente	Avaliação das condições de qualidade ambiental (ruído, ar, água) na área do PPAN

Quadro 5 – Critérios de avaliação e indicadores, por FCD

FCD # 1 Dinâmica económica e social	
Critérios de avaliação	Indicadores
Criação e qualificação do emprego	N.º de empregos criados pelas atividades instaladas na área do PPAN, por níveis de qualificação e por concelho de residência
Dinamização da economia local	% de fornecimentos locais (concelho de Sintra) no total de fornecimentos associados ao investimento
FCD # 2 Qualificação do sistema urbano	
Critérios de avaliação	Indicadores
Coerência da ocupação comercial	Taxa de ocupação dos lotes de espaços comerciais e de serviços (sem ocupação atual) previstos no PPAN
Integração urbana	Taxa de ocupação dos lotes previstos para a área de expansão urbana (sem ocupação atual)
	Nível de serviço das vias e nós
	Integração das redes de infraestruturas
FCD # 3 Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	
Critérios de avaliação	Indicadores
Funções de corredor ecológico	Estado de conservação da vegetação natural e dos habitats
	Utilização por espécies animais sensíveis à perturbação
	Presença de espécie exóticas (incluído invasoras)
	Remoção de barreiras físicas
Parque urbano	Utilização pela população
Enquadramento paisagístico da serra de Sintra	Visualização a partir da serra de Sintra
Recarga do aquífero	Contribuição da área do PPAN para a recarga
FCD # 4 Riscos e qualidade do ambiente	
Critérios de avaliação	Indicadores
Riscos Naturais e Tecnológicos	Contribuição da área do PPAN para o risco de inundação a jusante
	Número de pessoas potencialmente afetadas por cenários de acidente envolvendo substâncias perigosas
	População exposta a campos eletromagnéticos
	Risco de incêndio e medidas de controlo de incêndios.
Qualidade do Ambiente	N.º de recetores sensíveis sujeitos a níveis de ruído superiores aos regulamentares
	Qualidade das águas das ribeiras
	Qualidade do ar

5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DO MODELO TERRITORIAL POR FCD

5.1 FCD # 1 DINÂMICA ECONÓMICA E SOCIAL

5.1.1 Questões Críticas

- Escassez de espaços urbanos e de lazer qualificados para vivência urbana;
- Conjuntura nacional de recessão económica;
- Inserção em centralidade comercial, industrial e logística.

5.1.2 Breve Caraterização da Situação Atual

Por falta de estudos setoriais de caracterização do PPAN, não é possível caracterizar a situação atual da área do PPAN ou sua envolvente, no que respeita à dinâmica social e económica. No entanto, uma análise dos resultados finais do Censos de 2001 e de 2011 (INE, Quadro 6 e Quadro 7), permitem concluir que a freguesia de São Pedro de Penaferrim, onde o PPAN se insere, não se destaca significativamente do concelho de Sintra no que diz respeito aos indicadores abaixo referidos. As exceções verificam-se no nível da formação académica da população, onde a freguesia apresenta uma percentagem de residentes com ensino superior concluído superior à média concelhia, e uma taxa de desemprego ligeiramente inferior à concelhia (Quadro 7).

Não obstante a proximidade da realidade concelhia, verifica-se que a freguesia onde o PPAN se insere sofreu um crescimento populacional e do seu edificado na última década, que a taxa de desemprego é relativamente baixa (3,8%) e que o emprego é principalmente no setor terciário. Verifica-se também um índice de dependência global relativamente alto, apesar de inferior ao valor nacional (43% versus 50% a nível nacional) mas que tenderá a agravar-se com o aumento da esperança média de vida e tendência europeia de redução da natalidade, o que significará um aumento da carga dependente dos residentes ativos.

Quadro 6 – Indicadores Demográficos - Concelho de Sintra e Freguesia de S. Pedro de Penaferrim (2001 - 2011)

Fonte: INE - Censos 2011 Resultados Finais e Censos 2001

Censos 2001 e 2011 (INE)	Concelho		Freguesia	
	2001 (Nº)	2011 (Nº)	2001 (Nº)	2011 (Nº)
Residentes	363.749	377.837	10.449	14.001
Famílias	131.986	144.291	3.347	4.825
Edifícios	51.708	56.901	2.829	3.730

Quadro 7 – Indicadores Socioeconómicos - Concelho de Sintra e Freguesia de S. Pedro de Penaferrim (2011).

Fonte: INE - Censos 2011 Resultados Finais

Censos 2011 (INE)	Concelho		Freguesia	
	Nº	%	Nº	%
Residentes	377.837	100,0%	14.001	100,0%
Residentes ativos (15 – 64 anos)	259.545	68,7%	9.648	68,9%
Residentes Desempregados à procura de emprego	21.403	5,7%	535	3,8%
Taxa de Desemprego	8,2%	--	5,5%	--
Índice de Dependência Total	45,6%	--	43,3%	--
Residentes com 3º Ciclo do Ensino Básico Concluído	76.447	20,2%	2.360	16,9%
Residentes com Ensino Secundário Concluído	66.819	17,7%	2.326	16,6%
Residentes com Ensino Pós-Secundário (Não Superior) Concluído	4.091	1,1%	161	1,1%
Residentes com Ensino Superior Concluído	42.200	11,2%	2.585	18,5%
Residentes empregues no Setor I	805	0,2%	36	0,3%
Residentes empregues no Setor II	33.618	8,9%	1.286	9,2%
Residentes empregues no Setor III	135.779	35,9%	4.986	35,6%

Como referido no ponto 6 deste relatório, o PPAN localiza-se numa zona predominantemente industrial, logística e também de comércio e serviços, cuja dimensão é já reconhecida no âmbito da AML.

A ausência de dados específicos não permite auferir conclusões sobre a existência, características ou capacidade produtiva dos fornecedores locais.

5.1.3 Análise SWOT

Quadro 8 – Análise SWOT – FCD Dinâmica Económica e Social

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Taxa de desemprego na freguesia relativamente baixa. Tendência de crescimento populacional. Qualificações académicas da população relativamente elevadas.	Índice de dependência total elevado. Escassez de espaços urbanos e de lazer qualificados para vivência urbana.
Oportunidades	Ameaças
Inserção em centralidade comercial, industrial e logística. Proximidade do centro histórico de Sintra como polo de atração turística.	Conjuntura nacional de recessão económica.

5.1.4 Avaliação do Modelo

A criação de unidades de saúde e hoteleiras, promove a **criação e qualificação do emprego** por se tratar de setores especializados que exigem quadros qualificados. Pelo tipo de atividade económica, entende-se que estas unidades poderão também contribuir para a atratividade global da zona do PPAN apesar de, tratando-se de estabelecimentos privados, os serviços prestados não serem de acesso generalizado.

A implementação de um estabelecimento comercial de grandes dimensões constitui um polo de emprego significativo, apesar de a mão-de-obra solicitada não ser particularmente qualificada. Por outro lado, uma unidade desta dimensão pode ameaçar o comércio local da envolvente e, em particular, no núcleo urbano da Abrunheira pelo que não é líquido que esta proposta venha a constituir uma oportunidade do ponto de vista deste critério.

As restantes atividades económicas propostas ligadas ao setor secundário (indústria e logística) contribuem para a criação de emprego e, eventualmente dependendo das atividades específicas que se venham a instalar, para a sua qualificação. Com efeito o contexto geográfico do PPAN apresenta-se como uma zona onde este setor tem sido privilegiado pelo que interessa desenvolver atividades complementares às existentes, reforçando assim a competitividade e resiliência económica local.

A estratégia de qualificação do tecido urbano existente, como descrito adiante, contribui para a atratividade residencial do PPAN e da sua envolvente. Em particular, a intenção de criar um Parque Urbano público e outras zonas de lazer, designadamente o parque hortícola, constitui uma oportunidade para o desfogo da malha urbana, bem como para a criação de espaços de lazer. Os beneficiários incluem não só os residentes do PPAN mas também os residentes na sua envolvente, como seja os habitantes da Abrunheira constituindo oportunidades do ponto de vista do dinamismo social local.

Não há quaisquer indicações ao nível do PPAN sobre a promoção das relações comerciais entre as atividades económicas previstas e os **fornecedores locais**, nomeadamente por este ser um plano de carácter espacial e de escala reduzida, no entanto considera-se essencial que esta relação seja estimulada e incentivada, nomeadamente através da promoção da articulação entre os vários agentes económicos em causa nas diferentes fases de implementação do PP. O recurso a fornecedores locais reduz os custos de transporte o que acarreta mais-valias ambientais em termos de qualidade do ar, ruído e dependência do petróleo para além de contribuir para a dinamização da economia local e regional. Importa também, como já referido, promover relações de complementaridade e sinergia económica entre as atividades a instalar no PPAN e as existentes na envolvente explorando assim potenciais mais-valias de proximidade.

5.1.4.1 Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão

Quadro 9 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão – FCD Dinâmica Económica e Social

Critério	Oportunidade	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Criação e qualificação do emprego.	Criação de emprego qualificado nos setores da hotelaria e saúde.	
Dinamização da economia local.	Oportunidade de criação de relações económicas sinérgicas entre as atividades propostas e fornecedores locais nas várias fases de implementação do PP.	Promoção da articulação entre os vários agentes económicos em causa nas diferentes fases de implementação do PP.

Critério	Risco	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Criação e qualificação do emprego	Ameaça ao comércio local e atividades associadas por criação de estabelecimento comercial de grande dimensão.	Promover a criação de sinergias e de relações de complementaridade entre os comerciantes locais e a entidade promotora / gestora do estabelecimento. Promover a integração de eventuais desempregados locais nas atividades económicas a instalar.

5.1.4.2 Diretrizes de Monitorização

Quadro 10 – Diretrizes de Monitorização - FCD Dinâmica Económica e Social

Diretriz de Monitorização	Indicador de Monitorização	Metas
Monitorizar o impacto da implementação das atividades económicas do PPAN no emprego na envolvente.	Taxa de desemprego nas freguesias envolventes e na freguesia de S. Pedro de Penaferrim.	Não reduzir face aos valores atuais.
Monitorizar a criação de emprego qualificado pelas atividades económicas propostas no PPAN.	Número de empregos criados pelas atividades instaladas na área do PPAN, por níveis de qualificação e por concelho de residência.	A 5 anos: 20 empregos muito qualificados (nível V), 100 empregos qualificados (níveis III ou IV), 1000 empregos (outros níveis), dos quais 80% residentes no concelho de Sintra.
Acompanhar o peso relativo dos fornecedores locais na implementação do PPAN.	Percentagem de fornecimentos locais (concelho de Sintra) no total de fornecimentos associados ao investimento.	Na construção: 30% em valor. Na exploração: 5% em valor.

5.1.4.3 Quadro de Governança

Quadro 11 – Quadro de Governança – FCD Dinâmica Económica e Social

Entidade	Diretrizes para a Governança
CMS	Monitorizar a implementação do plano e as suas consequências ao nível socioeconómico. Promover a articulação entre os vários agentes económicos relevantes.
Setor privado	Promover relações de sinergia entre as várias atividades económicas locais, procurando assim reforçar a centralidade económica que se reforça com este PP.
ONG e População em geral	Participar ativamente nos processos de decisão e de participação pública associados ao PPAN.

5.2 FCD # 2 QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA URBANO

5.2.1 Questões Críticas

A situação na área do PPAN apresenta as seguintes questões principais no que respeita ao sistema urbano¹:

- Área condicionada e estruturada por eixos rodoviários complementares constituindo barreiras ao atravessamento;
- Inserção em zona terciária e industrial com boa acessibilidade;
- Zona condicionada por compromissos urbanísticos;
- Nós da rede viária existente atualmente descongestionados e cobertura por transportes coletivos.

¹ Fonte: PPAN – Vol.I CAP. IV – Ambiente Construído, CAP. V – Redes Urbanas e CAP. VI – Mobilidade e Transportes.

5.2.2 Análise SWOT

Quadro 12 – Análise SWOT FCD Qualificação do Sistema Urbano¹

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>Boa acessibilidade por rodovia.</p> <p>Existência de Quinta com elementos paisagísticos e valor arquitetónico relevantes.</p> <p>Existência de infraestruturas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, bem como de serviços de recolha seletiva e indiferenciada de RU.</p> <p>Boa oferta de serviços de transporte coletivos.</p> <p>Ausência de infraestruturas dedicadas aos modos suaves de deslocação incluindo passeios.</p> <p>Grande parte das infraestruturas e serviços urbanos da AUGI executados, ainda que necessitem de obras de finalização e/ou requalificação pontuais.</p>	<p>Ocupação desregrada, pouco qualificada com défices de infraestruturação viária e de estacionamento.</p> <p>Atividades económicas implantadas com estacionamento desregrado e anexos abarracados contribuindo para a desqualificação global.</p>
Oportunidades	Ameaças
<p>Ocupação industrial/serviços/comercial na envolvente, considerada qualificada junto ao IC19.</p> <p>Zona de transição entre zona industrial / comercial, Sintra (Património) e núcleo urbano a Sul.</p> <p>Processo de reconversão da AUGI no limite Sul.</p>	<p>Envolvente entre a Abrunheira e Albarraque desqualificada com constrangimentos ao correto dimensionamento das vias e dos espaços envolventes das construções.</p> <p>Zona condicionada por compromissos urbanísticos.</p> <p>Dificuldade de aumento de capacidade na EN249-4 na ligação à rede viária a Norte do IC19, ou seja, na passagem inferior ao IC19.</p>

5.2.3 Avaliação do Modelo

Do ponto de vista da **coerência da ocupação territorial**, em particular **comercial**, a ocupação proposta pelo PPAN enquadra-se no que é atualmente a utilização dominante da sua envolvente contribuindo para a qualificação de uma zona de charneira entre um contínuo industrial / comercial desqualificado e a Serra de Sintra.

A criação de um novo estabelecimento comercial de grande dimensão é coerente com as atividades da envolvente e vem reforçar a centralidade comercial que se tem vindo a assumir nesta zona. Recomenda-se que o modelo de gestão deste estabelecimento tenha em conta a proximidade de outras unidades semelhantes, procurando criar relações de sinergia e complementaridade promovendo assim a qualificação geral da oferta comercial.

Considera-se que a viabilidade e atratividade da unidade hoteleira já licenciada no limite norte é fortemente ameaçada pela exposição ao ruído do IC19 e pela conjuntura de recessão económica pelo que há o risco de manutenção de um espaço expectante. Enquanto a unidade não se concretizar ou não for atribuído outro

uso compatível, recomenda-se que este espaço tenha uma utilização que não gere compromissos urbanísticos mas que promova o seu usufruto e valorização pelos residentes e/ou visitantes. Esta recomendação alarga-se a todos os espaços onde esteja prevista edificação enquanto esta não for concretizada.

Do ponto de vista da **integração urbana** da proposta, considera-se que o remate com áreas de lazer e de valorização ambiental com componente verde e estruturação da rede viária podem contribuir para a qualificação e estruturação de uma malha urbana coerente. A intenção de evitar soluções do tipo industrial ou fabril promovendo uma imagem exterior de qualidade na zona norte do PPAN e de requalificar ou substituir edificações existentes por edificações de maior qualidade construtiva (Art.º 53º) constitui uma oportunidade para a qualificação visual do espaço urbano.

Também, as medidas propostas no PPAN contribuem para a consolidação da AUGI, designadamente pela qualificação dos arruamentos, criação de espaços verdes e de lazer equipados e pela promoção da ocupação multifuncional (Art.º 47º) embora se considere que a proximidade de um grande estabelecimento comercial inviabilize unidades de comércio local, como já referido. Considera-se que a implementação do plano pode constituir uma oportunidade para a qualificação do espaço público na AUGI, nomeadamente pela promoção da coerência arquitetónica do edificado existente e programado.

A intenção de demolir construções abarracadas de génese ilegal existentes na zona sul do PPAN constitui uma ação essencial para a qualificação do espaço público e da ocupação urbana. O objetivo de valorizar a ribeira de Caparide/Manique no troço que atravessa a zona residencial como Parque Urbano, e de valorizar a mancha de RAN como área de produção hortícola, vêm também contribuir para a requalificação e revitalização desta AUGI e sua integração no tecido urbano adjacente. Contribui adicionalmente para os objetivos de sustentabilidade do PDM de Sintra e do Plano Estratégico deste concelho constantes do QRE.

Do ponto de vista da rede de transportes e mobilidade, considera-se necessário monitorizar a necessidade e promover a instalação de transporte coletivo, em particular associado ao empreendimento comercial e à escola existente, reduzindo assim a necessidade de investimento em estacionamento.

A criação de passeios com largura útil significativa promove a circulação pedonal no interior do PPAN embora esta política deva ser alargada aos núcleos urbanos envolventes do PP de forma a promover este modo de deslocação no quotidiano dos residentes. Neste contexto, é de todo relevante promover a deslocação em modos suaves entre as unidades comerciais existentes ao longo do IC19, promovendo assim a permeabilidade da malha urbana e também as sinergias entre os diferentes empreendimentos. Esta aposta contribuiria também para os objetivos estratégicos de redução das necessidades de mobilidade urbana e suburbana, traçados pelo Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas.

O facto de o estacionamento a criar ser dentro do lote, e em particular no interior dos lotes destinados às atividades económicas, constitui uma oportunidade deste ponto de vista, no entanto, há que garantir que o modelo de gestão do estacionamento dos espaços comerciais não promove o estacionamento na via pública – em particular na zona residencial (AUGI) ou na envolvente da Escola.

Verifica-se que a componente da mobilidade (Volume III, Cap. VII) conclui que “o tráfego gerado pelo PPAN apenas gera algumas limitações pouco significativas à circulação na rede viária envolvente ao PPAN”. A promoção dos modos suaves de deslocação e do transporte coletivo (público ou não desde que se concretize como uma alternativa viável e real ao transporte individual) poderá contribuir para mitigar o risco, não desprezável, de congestionamento gerado pelo reforço desta centralidade (mais 1.935 veículos por hora na hora de ponta de sábado gerados pelo novo estabelecimento comercial – lote A3 e 376 pela unidade de saúde – lote A10), não apenas na área do PPAN mas também na sua envolvente.

A proposta de medidas de promoção da acessibilidade por pessoas com mobilidade reduzida ou condicionada (Artº 44º e 71º) constitui também uma oportunidade para a integração urbana e social do PPAN, alinhando-se com os objetivos de requalificação sócio-urbanística de áreas degradadas do PROT-AML e do POR Lisboa.

5.2.3.1 Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão

Quadro 13 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Qualificação do Sistema Urbano

Critério	Oportunidade	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Coerência da ocupação comercial	Dinamização da qualificação de uma zona de charneira entre um contínuo industrial / comercial desqualificado e a Serra de Sintra.	
	Reforço da centralidade comercial.	Criar relações de sinergia e complementaridade entre os espaços comerciais instalados e previstos promovendo a qualificação geral da oferta comercial.
Integração urbana	Remate urbano com áreas de lazer e de valorização ambiental contribuem para a qualificação e estruturação de uma malha urbana coerente.	
	Qualificação visual do espaço urbano através da remoção de estruturas abarracadas e da promoção da coerência arquitetónica.	
	Consolidação e requalificação da AUGI através da criação de espaços verdes e de lazer equipados, da ocupação multifuncional e da valorização produtiva e social dos recursos naturais existentes.	Salvaguardar o risco de não concretização dos espaços terciários por proximidade do estabelecimento comercial de grande escala.
	Promoção da circulação pedonal e da circulação de pessoas com mobilidade reduzida.	Alargar a rede pedonal à envolvente promovendo assim a permeabilidade da malha urbana e sinergias entre os diferentes espaços comerciais. Garantir que o modelo de gestão do estacionamento dos espaços comerciais não promove o estacionamento na via pública.

Critério	Risco	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Coerência da ocupação comercial	Concretização de grande unidade comercial ameaça a viabilidade do tecido económico local, designadamente no núcleo da Abrunheira.	Promover a criação de sinergias e de relações de complementaridade entre os comerciantes locais e a entidade promotora / gestora do estabelecimento.
	Manutenção de espaços expectantes na zona norte.	Promover uma utilização temporária que não gere compromissos urbanísticos mas que promova o seu usufruto e valorização pelos residentes e/ou visitantes
Integração urbana	Congestionamento da rede viária envolvente ao PPAN.	Promover os modos suaves de deslocação e o transporte coletivo.

5.2.3.2 Diretrizes de Monitorização

Quadro 14 – Diretrizes de Monitorização – FCD Qualificação do Sistema Urbano

Diretriz de Monitorização	Indicador de Monitorização	Metas
Monitorizar a eficiência energética do edificado novo.	Eficiência térmica dos novos edifícios	Aumento da eficiência térmica dos novos edifícios em 40% (PEAASAR)
Monitorizar a concretização dos lotes comerciais propostos.	Taxa de ocupação dos lotes de espaços comerciais e de serviços (sem ocupação atual) previstos no PPAN	A 5 anos: 50% A 10 anos: 80%
Monitorizar o impacto económico da criação do novo estabelecimento comercial no comércio local.	Variação do número de estabelecimentos comerciais de média e pequena dimensão na envolvente do novo estabelecimento comercial.	
Monitorizar a concretização dos lotes residenciais propostos.	Taxa de ocupação dos lotes previstos para a área de expansão urbana (sem ocupação atual)	A 5 anos: 50% A 10 anos: 80%
Monitorizar os níveis de congestionamento da rede viária.	Nível de serviço das vias e nós	Nível de serviço: A
Acompanhar a concretização das infraestruturas urbanas (abastecimento de água, recolha e tratamento de águas residuais e pluviais) e a sua integração da rede existente.	Integração das redes de infraestruturas	A 2 anos: total
Monitorizar a concretização da rede de deslocação em modos suaves e a sua integração na envolvente.	Extensão de vias cicláveis/pedonais (km)	

5.2.3.3 Quadro de Governança

Quadro 15 – Quadro de Governança – FCD Qualificação do Sistema Urbano

Entidade	Diretrizes para a Governança
CMS	Garantir a qualificação do espaço público. Fomentar e apoiar as atividades que potenciem os valores naturais, económicos e culturais. Promover o envolvimento das várias entidades com competências e responsabilidade sobre a gestão do território, articulando as várias intervenções
Setor privado	Contribuir para a qualificação do espaço público e do sistema urbano, nomeadamente pela qualificação das atividades económicas. Participar ativamente no processo participação pública do PPAN.
ONG e População em geral	Contribuir ativamente para a revitalização, qualificação e manutenção do espaço público, designadamente dos equipamentos de lazer. Participar ativamente no processo participação pública do PPAN. Participar nos processos de reconversão e renovação dos espaços degradados.

5.3 FCD # 3 QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA ECOLÓGICO E PAISAGÍSTICO

5.3.1 Questões Críticas

A situação na área do PPAN apresenta as seguintes questões principais em relação ao seu sistema ecológico e paisagístico²:

- Elevado grau de artificialização da zona envolvente ao plano reduzindo a conectividade ecológica da região;
- Linhas de águas apresentam-se degradadas, entulhadas, em muitos locais canalizadas;
- Área vital da Rede Ecológica Metropolitana (REM), relevante para a conectividade ecológica no âmbito da AML;
- Perturbação ecológica da área Norte devido à presença de espécies exóticas (incluindo invasoras).

² Fonte: PPAN – Vol. I – Estudos de Caracterização

5.3.2 Análise SWOT

Quadro 16 – Análise SWOT FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>Presença de habitats para a valorização a área do PPAN.</p> <p>Presença de linhas de água (REN)</p> <p>Presença de solos suscetíveis de utilização agrícola nomeadamente junto aos leitos das ribeiras e classificados como RAN</p>	<p>Linhas de águas degradadas</p> <p>Conectividade ecológica reduzida para Norte devido aos espaços industriais já existentes</p> <p>Espaços naturais com tendência para a degradação devido à ausência de manutenção e presença de espécies exóticas (incluindo invasoras)</p>
Oportunidades	Ameaças
<p>Proximidade à Serra de Sintra</p> <p>Área parcialmente incluída na REM – intercepta dois corredores vitais e uma área vital</p> <p>Valorização dos espaços naturais e culturais</p>	<p>Descaracterização da paisagem devido à envolvente totalmente artificial</p>

5.3.3 Avaliação do Modelo

No âmbito da qualificação do sistema ecológico e paisagístico importa primeiramente referir que a área do PPAN está incluída na REM e classificada neste instrumento como área vital. Para estas áreas o PROT-AML (2002) refere que os PDM devem garantir a afetação destas áreas preferencialmente a espaço não edificado de áreas fundamentais para o funcionamento do sistema hídrico e ecológico o que se alinha igualmente com as orientações da ENCNB que recomenda a salvaguarda de “corredores ecológicos” nos instrumentos de gestão territorial.

Neste contexto, para o FCD Qualificação do sistema ecológico e paisagístico, sobretudo no que se refere às ações de impermeabilização do solo (novas zonas residenciais, hotéis, unidades de saúde e empreendimento comercial) o plano interpreta as orientações definidas no PROT-AML e ENCNB, delimitando a EEM na área do Plano. Essa delimitação foi constrangida pelas edificações e pelos compromissos existentes.

As construções existentes e os compromissos urbanísticos na área do plano e, secundariamente, as opções preconizadas no plano constituem barreiras artificiais, afetam a conectividade ecológica e habitats incluídos na diretiva habitats, como é o caso do Tojal na zona para onde se propõe a construção de um estabelecimento comercial. Contudo, segundo os relatórios de caracterização, os habitats existentes na área do PPAN têm interesse relativamente reduzido para a biodiversidade e a existência de barreiras ecológicas em redor de todo o perímetro do PPAN contribui para a sua desvalorização. Assim, conclui o mesmo estudo que a área do PPAN tem um interesse mediano para a biodiversidade a nível regional e, por isso, o plano não afetará significativamente as funções ecológicas remanescentes.

Como já referido, sendo a envolvente do PPAN uma área fortemente industrial e artificializada, a proposta para a estruturação de um espaço verde destinado a parque urbano para recreio e lazer é uma medida que vem contrariar a tendência de degradação do sistema ecológico e minimizar os efeitos da impermeabilização, salvaguardando quase na sua totalidade as áreas mais importantes para a conservação e biodiversidade na área do PPAN, o que constitui uma oportunidade do plano. Esta ação poderá vir a melhorar a conectividade entre habitats através da criação de corredores verdes na área do PPAN, o que reforça a oportunidade referida. Contudo a proposta atual para o parque urbano não contempla medidas/ações para o controlo ou erradicação de espécies exóticas (incluindo invasoras) na área do PPAN o que constitui um risco no âmbito do critério **parque urbano**.

No âmbito do critério **recarga de aquíferos**, a proposta do PPAN visa o aumento das áreas impermeáveis. Contudo importa salientar que a promoção de um espaço de desafogo em torno de uma linha de água evita a excessiva artificialização do regime hidrológico o que minimiza o risco apontado.

No âmbito do critério **enquadramento paisagístico da serra de Sintra**, a visibilidade da área do plano relativamente à serra é atualmente muito reduzida, pelo que, as intervenções previstas e a sua volumetria não afetam significativamente a qualidade da paisagem na área de intervenção.

5.3.3.1 Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão

Quadro 17 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico

Critério	Oportunidade	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Parque urbano	Estruturação de um espaço verde destinado a parque urbano para recreio e lazer	Garantir a implementação do Parque urbano dotado de equipamentos de lazer e recreio adequados
	Melhorar a conectividade entre habitats	
Recarga de aquíferos	Promoção de um espaço de desafogo em torno de uma linha de água	Garantir que as linhas de água dentro da área do plano tenham uma adequada manutenção e limpeza de modo a evitar a sua degradação e contaminação dos espaços a jusante
	Proposta de criação de áreas de inundação preferencial (bacias de amortecimento)	Garantir a implementação de bacias de amortecimento seja feita através de técnicas de Engenharia Biofísica

Critério	Risco	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Funções ecológicas	Destruição de habitats.	Minimizar a destruição do habitat através da sua realocação nas zonas verdes propostas.
Parque Urbano	Ausência de medidas de controlo ou erradicação de espécies exóticas	Garantir que na construção de novos espaços verdes de usufruto público ou privado sejam utilizadas espécies autóctones
Recarga de Aquífero	Aumento das áreas impermeáveis devido às propostas do PPAN	Desenvolvimento de medidas que acautelem o aumento da permeabilidade do solo

5.3.3.2 Diretrizes de Monitorização

Quadro 18 – Diretrizes de Monitorização - FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico

Diretriz de Monitorização	Indicador de Monitorização	Metas
Monitorizar a concretização do Parque Urbano	% de áreas verdes para usufruto público Utilização pela população local	A 5 anos: N.º de visitantes médio anual \geq 200/dia
Monitorizar a adequada manutenção e limpeza das linhas de água	Grau de degradação das linhas de água	
Monitorizar a salvaguarda sistemas ecológicos nomeadamente dos habitats ameaçados pelas novas construções	Remoção de barreiras físicas Estado de conservação da vegetação natural e dos habitats Utilização por espécies animais sensíveis à perturbação Presença de espécie exóticas (incluído invasoras)	A 5 anos: evidência de utilização do corredor ecológico para montante por pelo menos 5 espécies indicadoras A 5 anos: \geq 80% em estado de conservação favorável A 5 anos: aumento de 50% relativamente à situação atual A 10 anos: aumento de 75% relativamente à situação atual Redução de vegetação exótica (incluindo invasoras) existente relativamente à situação atual
Monitorizar a qualidade visual da Paisagem	Enquadramento paisagístico da edificação proposta para a área do PPAN	A 10 anos: % de opiniões favoráveis relativamente à comparação com a situação atual \geq 50% (inquérito representativo a utilizadores e residentes nos pontos selecionados)
Monitorizar a implementação e proteção das bacias de amortecimento	% de área impermeabilizada afeta à bacia hidrográfica da ribeira de Caparide-Manique	Sem redução da recarga do aquífero relativamente à situação atual

5.3.3.3 Quadro de Governança

Quadro 19 – Quadro de Governança – FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico

Entidade	Diretrizes para a Governança
CCDR-LVT	Contribuir para a implementação do Plano assegurando a salvaguarda e proteção dos recursos naturais e culturais.
CMS	Assegurar a implementação das orientações e medidas do Plano e a monitorização das mesmas. Fomentar e apoiar a divulgação do património natural e cultural.
Sector privado	Contribuir para a sustentabilidade da área do PPAN, através do desenvolvimento de projetos que assegurem a salvaguarda e valorização ambiental.
ONG e População em geral	Comunicar situações que possam colocar em riscos o estado de integridade e de equilíbrio sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade, e contribuir para os processos de participação pública. Colaborar ativamente nos processos de valorização dos recursos naturais e culturais.

5.4 FCD # 4 RISCOS E QUALIDADE DO AMBIENTE

5.4.1 Questões Críticas

A situação na área do PPAN apresenta as seguintes questões principais no que respeita aos riscos naturais e tecnológicos e à qualidade do ambiente³:

- Aumento das emissões atmosféricas (SOx, NOx e PM10) provenientes do tráfego rodoviário, ainda que abaixo dos valores limite para a proteção da saúde humana, entre 2008 e 2009;
- Qualidade das águas superficiais acima do VMR de coliformes fecais e totais para 2012, evidenciando descarga de esgotos domésticos não tratados;
- Qualidade das águas subterrâneas (entre 2007 e 2011), com valores impróprios para a produção de água para consumo humano;
- Aumento da impermeabilização do solo (face à situação atual e com PPAN);

³ Fonte: PPAN – Vol.I – Estudos de caracterização.

- Níveis de ruído acima dos limites regulamentares de exposição máxima para as habitações existentes junto à Av. dos Combatentes e com tendência para aumentar em toda a zona do PPAN devido ao aumento de tráfego expectável nos eixos viários envolventes (IC19 e A16) e nas novas vias propostas (que servirão a futura área de serviços/indústria);
- Existência de estabelecimentos industriais com potencial para gerar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas na envolvente ao PPAN.

5.4.2 Análise SWOT

Quadro 20 – Análise SWOT FCD Riscos e Qualidade do Ambiente

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>Qualidade do ar globalmente boa.</p> <p>Solos com elevada produtividade agrícola (sudoeste da área do plano).</p> <p>Bacias de retenção nas faixas de proteção das linhas de água integradas na EEM.</p> <p>Sistema aquífero (constituído por calcários margosos e margas) com permeabilidade baixa ou muito baixa e vulnerabilidade à poluição média a baixa.</p>	<p>Recetores sensíveis ao ruído, nomeadamente, ocupação habitacional, espaços de lazer e equipamentos de ensino.</p> <p>Ribeiras poluídas com coliformes fecais e totais, evidenciando a descarga, a montante, de esgotos domésticos não tratados.</p> <p>Qualidade das águas subterrâneas com valores impróprios para a produção de água para consumo humano.</p> <p>Passivos ambientais associados a edifícios sem utilização e construções abandonadas.</p>
Oportunidades	Ameaças
<p>Proximidade do PNSC como fator de melhoria global da qualidade do ambiente.</p>	<p>Proximidade com a rede viária (IC30/A16 e IC19) preconizando problemas ao nível de ruído e qualidade do ar e água.</p> <p>Descargas de esgotos domésticos não tratados e de possíveis indústrias a montante da Ribeira de Caparide-Manique.</p> <p>Instalação de superfícies comerciais, indústrias e de armazenamento, de grandes dimensões.</p>

5.4.3 Avaliação do Modelo

No âmbito do critério **riscos naturais e tecnológicos**, o PPAN cria oportunidades para a minimização do risco de inundação na ribeira de Caparide-Manique, a jusante, através da proposta de bacias de amortecimento (refletidas na Planta de implantação e Art.º 19º e 60º) mas também pelo incentivo à remoção de obstáculos nas margens ou leitos das linhas de água (Art.º 19º). Contudo, a impermeabilização proposta, a permissão da construção de anexos (Art.º 43º) e a ausência de medidas de incentivo à utilização de pavimentos permeáveis (designadamente no estacionamento), aumentam a impermeabilização do solo e agravam este risco de inundação.

Relativamente aos riscos tecnológicos, existem na envolvente do PPAN estabelecimentos industriais com potencial para gerar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, dos quais se destacam os estabelecimentos de produtos químicos (localizados a nordeste na freguesia de Algueirão-Mem-Martins e a sudeste na freguesia Agualva-Cacém) e de combustíveis (localizados a sudeste da área do PPAN, na Zona Industrial da Abrunheira e a norte na freguesia Santa Maria e São Miguel). A preocupação é premente pelo facto do PPAN ser limitado pelo IC19 e pela A16, e por isso vulnerável aos riscos associados a possíveis acidentes no transporte destas substâncias nestas vias, sobretudo em relação à unidade de saúde, estabelecimentos turísticos e escola como recetores sensíveis.

No que concerne ao risco de incêndio florestal, não existe área florestal no PPAN e a mancha florestal da Serra de Sintra encontra-se a uma distância significativa, pelo que este risco não é considerado relevante.

Relativamente ao critério de avaliação **qualidade do ambiente**, considerando a área do PPAN classificada como zona mista em termos de ruído, permanece o risco associado aos níveis de ruído acima dos limites regulamentares na zona residencial existente junto à Avenida dos Combatentes.

A criação e valorização do parque e hortas urbanas concretizam oportunidades para a melhoria da qualidade do ambiente, na medida em que promovem uma maior fruição ambiental e desafogo em termos de qualidade do ar, qualidade das águas superficiais, diminuição da ilha-de-calor e possui um efeito atenuador dos níveis de ruído provenientes do tráfego rodoviário dos eixos viários que envolvem o PPAN (em linha com os objetivos estratégicos do PMQALVT). Considera-se que o PPAN deveria também promover a eficiência energética do edificado existente e proposto, contribuindo para a redução de emissões de GEE e para a melhoria da qualidade do ar.

Adicionalmente, os incentivos à criação de edificações com princípios de ecoeficiência ao nível da utilização de água, a rega de espaços públicos e privados segundo princípios de autossuficiência e a utilização de águas pluviais para outros fins (Art.º 37º), estão em linha com o objetivo estratégico de minimização dos riscos de escassez hídrica (PNUEA) e criam oportunidades de melhoria da qualidade do ambiente.

Destacam-se os incentivos à incorporação de boas práticas de gestão ambiental em obra, nomeadamente ao nível dos resíduos (Art.º 37º), que preconizam, também, uma oportunidade para a melhoria da qualidade do ambiente.

5.4.3.1 Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão

Quadro 21 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Riscos e Qualidade do ambiente

Critério	Oportunidade	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Riscos naturais e tecnológicos	Criação de bacias de amortecimento do risco de cheia.	Garantir a criação das bacias de amortecimento e a sua proteção e gestão.
	Remoção de obstáculos nas margens ou leitos das linhas de água.	Garantir a adoção de medidas que promovam a desobstrução das linhas de água.
Qualidade do ambiente	Maior fruição ambiental, desafogo, diminuição da ilha de calor, através da criação e valorização do parque e hortas urbanas.	Assegurar a implementação e gestão sustentável do parque e hortas urbanas. Desenvolver medidas de eficiência energética ao nível do edificado.
	Adoção de boas práticas ambientais ao nível da reutilização de águas pluviais.	Garantir a adoção de medidas que promovam a reutilização de águas pluviais (por exemplo ao nível da rega).

Critério	Risco	Diretrizes de Planeamento e Gestão
Riscos naturais e tecnológicos	Aumento da impermeabilização do solo associada à ausência de incentivos à construção de estacionamento e anexos às edificações existentes permeáveis.	Desenvolvimento de medidas que acautelem o aumento da permeabilidade do solo.
	Manutenção do risco de acidente no transporte de substâncias perigosas face a recetores sensíveis (unidade de saúde, escola e hotéis).	Desenvolvimento de projetos de qualificação ambiental / sistemas de gestão ambiental que promovam a segurança da população e do ambiente.
	Ausência de medidas que minimizem a exposição a campos eletromagnéticos.	Estabelecer medidas minimizadoras da exposição a campos eletromagnéticos (por exemplo, limitação da construção na proximidade de linhas de média-alta tensão).
Qualidade do ambiente	Manutenção dos níveis de ruído associados ao tráfego rodoviário.	Implementação de zonas de circulação com velocidades reduzidas (zonas 30).
	Manutenção dos níveis de degradação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.	Desenvolver medidas de reconversão dos espaços industriais desocupados e de obrigatoriedade de tratamento de águas residuais.

5.4.3.2 Diretrizes de Monitorização

Quadro 22 – Diretrizes de Monitorização - FCD Riscos e Qualidade do ambiente

Diretriz de Monitorização	Indicador de Monitorização	Metas
Monitorizar a implementação e proteção das bacias de amortecimento face ao risco de cheia a jusante da ribeira de Caparide-Manique.	Percentagem de área impermeabilizada afeta à bacia hidrográfica da ribeira de Caparide-Manique.	Sem aumento relativamente à situação atual.
Monitorizar o risco de incêndio industrial.	Número de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços com potencial para gerar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.	
Monitorizar a evolução de população exposta ao ruído.	Número de recetores sensíveis sujeitos a níveis de ruído.	A 5 anos: sem aumento relativamente à situação atual A 10 anos: zero
Monitorizar a evolução de população exposta a campos eletromagnéticos.	Número de recetores sujeitos a campos eletromagnéticos.	Cumprimento dos valores limite de exposição do público em geral e nos corredores de passagem de campos eletromagnéticos.
Monitorizar o cumprimento das metas de qualidade das águas subterrâneas e superficiais.	Evolução da qualidade das águas superficiais e subterrâneas face aos VMR.	A 5 anos: cumprimento das normas de qualidade
Monitorizar o cumprimento das metas de qualidade do ar.	Evolução da qualidade do ar.	A 5 anos: cumprimento dos valores limite para todos os poluentes
Monitorizar a implementação de campanhas de prevenção de resíduos.	Medidas de implementação de estratégias de prevenção de resíduos.	

5.4.3.3 Quadro de Governança

Quadro 23 – Quadro de Governança – FCD Riscos e Qualidade do ambiente

Entidade	Diretrizes para a Governança
CMS	Estabelecer orientações e metas municipais de proteção e requalificação do ambiente e assegurar a sua monitorização (em colaboração com a CCDD-LVT, ARH, APA, DGOTDU, entre outros).
Sector privado	Contribuir para a sustentabilidade das estratégias do PPAN através do desenvolvimento de projetos que integrem a valorização ambiental (eficiência energética, ecoeficiência na utilização de água, reutilização de águas pluviais, permeabilização do solo, entre outros).
ONG e População em geral	Participar nos processos de participação-pública no âmbito do planeamento e gestão do PPAN. Adotar boas práticas de gestão ambiental ao nível da ecoeficiência da água e prevenção face aos riscos naturais e tecnológicos.

6. CONCLUSÕES

Do ponto de vista da **dinâmica social e económica**, o PPAN preconiza várias oportunidades de criação de emprego qualificado e não-qualificado, de qualificação das atividades logísticas e industriais e de promoção da multifuncionalidade. A elaboração do PPAN e os processos de envolvimento de agentes e de participação pública associados, podem também constituir uma plataforma de articulação entre os agentes económicos locais com o intuito de reforçar a competitividade e a afirmação de uma centralidade económica a nível regional.

No entanto, considera-se que a criação de um estabelecimento comercial de grande dimensão poderá ameaçar o comércio local da envolvente – designadamente na Abrunheira – o que ameaça também a vivência urbana destes núcleos e a sua atratividade residencial.

Na perspetiva da **qualificação do sistema urbano**, a estratégia de requalificação urbana do PPAN contribui para a atratividade residencial mas também para a qualificação de uma zona de charneira entre um contínuo industrial / comercial desqualificado e a Serra de Sintra não só do ponto de vista visual mas também funcional.

No entanto, a conjuntura económica nacional e, em particular, a localização da unidade hoteleira junto ao IC19, que constitui um compromisso que o plano não alterou, pode resultar na manutenção de espaços expectantes, constituindo um risco para esta estratégia.

As medidas propostas pelo PPAN contribuem para a consolidação e requalificação da zona residencial a sul (AUGI) mas também para a criação de espaços de lazer cujo usufruto se pode alargar aos residentes da envolvente. Para tal, deverá ser promovida a deslocação pedonal garantindo que a rede pedonal proposta se integra na rede envolvente e também promovendo a oferta de transporte coletivo atrativo. É importante que estas redes sirvam os equipamentos existentes e propostos e as principais unidades comerciais, constituindo uma alternativa viável e atrativa ao transporte individual e mitigando eventuais situações de congestionamento viário. Há também que garantir que o modelo de gestão do estacionamento dos espaços comerciais não promova o estacionamento na via pública criando obstáculos para a deslocação pedonal. Destaca-se pela positiva a existência de medidas de promoção da deslocação e acessibilidade por pessoas com mobilidade reduzida.

Não foram identificadas medidas de promoção ou incentivo da eficiência energética do edificado pelo que se recomenda que estas medidas sejam incluídas no PPAN contribuindo para a sustentabilidade energética local e regional mas também para a melhoria da qualidade do ar por redução da emissão de gases com efeitos de estufa.

Importa referir que a estratégia regional do PROT-AML prevê a não edificação de parte desta zona por ser considerada fundamental para o funcionamento do sistema hídrico e ecológico (área vital da Rede Ecológica Metropolitana). Neste contexto, a impermeabilização do solo e as barreiras artificiais propostas pelo PPAN constituem um risco do ponto de vista da **qualificação do sistema ecológico e paisagístico**,

nomeadamente por afetarem a conectividade ecológica e habitats pertencentes à diretiva habitats. No entanto, considerando a envolvente significativamente urbanizada e ocupada com usos industriais e similares, a área delimitada como EEM (43% da área do plano) e a proposta de constituição de um Parque Urbano vêm contrariar a tendência de degradação do sistema ecológico e minimizar os efeitos da impermeabilização salvaguardando quase na sua totalidade as áreas mais importantes para a conservação e biodiversidade na área do PPAN. No entanto, verifica-se a ausência de medidas para o controlo ou erradicação de espécies exóticas (incluindo invasoras) essencial para a manutenção das funções ecológicas deste parque.

Ao mesmo tempo, a estrutura verde proposta, por envolver as linhas de água existentes, constitui uma oportunidade para a recarga de aquíferos, apesar de não se ter assegurado a faixa de proteção prevista no PROT-AML à linha de água situada na zona norte do PPAN o que por si constitui um risco. No entanto, a criação de bacias de amortecimento poderá mitigar os efeitos sobre o sistema hidrológico no PPAN e a jusante.

Na ótica da inserção paisagística do PPAN, considera-se que a volumetria proposta se integra na ocupação da envolvente pelo que não constitui risco nem oportunidade significativos, por manter o padrão existente.

Para a **qualidade do ambiente e riscos**, as principais oportunidades geradas pelo PPAN prendem-se com a minimização do risco de inundação a jusante através das bacias já referidas, apesar de a impermeabilização proposta contribuir para eventuais regimes hidrológicos torrenciais. Neste contexto, importa promover ao máximo a permeabilidade do solo, designadamente ao nível dos logradouros e da permeabilidade generalizada dos pavimentos.

A proximidade de duas vias rápidas leva a que a zona do PPAN esteja vulnerável ao ruído e ao risco de acidente envolvendo o transporte de substâncias perigosas, pelo que deverão prever-se medidas que acautelem estas situações, em particular no que diz respeito aos recetores mais sensíveis.

ANEXO 1 – CONSULTA INSTITUCIONAL E ENVOLVIMENTO PÚBLICO

O DL n.º 232/2007, de 15 de junho, relativo à avaliação ambiental de planos e programas, introduz o conceito de Entidade com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE), referindo no n.º 3 do artigo 3.º, a título exemplificativo, diversas entidades.

Tendo em conta o disposto no referido diploma e a localização do PPAN, apresenta-se seguidamente uma lista das ERAE que deverão ser envolvidas no processo de AAE da elaboração do PPAN:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., nomeadamente pelas atribuições que eram anteriormente cometidas ao Instituto da Água, I.P. e às Administrações das Regiões Hidrográficas, I.P., bem como às atribuições em matéria do regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente – DL n.º 254/2007, de 12 de julho;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, com atribuições em matéria de ambiente e de ordenamento do território;
- Direção-Geral do Património Cultural, com atribuições em matéria de património cultural.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., com atribuições em matéria das espécies e habitats e do património geológico;
- Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P., com atribuições em matéria de saúde pública;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo, tendo em conta as atribuições em termos de agricultura, florestas e Reserva Agrícola Nacional;
- Estradas de Portugal, E.P.;
- Autoridade Nacional de Proteção Civil.

O envolvimento das ERAE teve início com a discussão do Relatório de Fatores Críticos, discussão essa que deu aso a alterações no Presente RA:

Para além das ERAE, deve envolver-se na AAE e no processo de planeamento um conjunto de outros agentes, nomeadamente os agentes políticos, económicos, sociais, empresariais, ambientais e culturais do município.

Propõe-se o envolvimento público através da utilização do sítio do município na Internet, possibilitando aos interessados a expressão de opiniões e sugestões.

ANEXO 2 – ARTICULAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEAMENTO E DA AAE

A elaboração do RA acompanhou a elaboração da proposta de elaboração do PPAN. Para tornar mais eficiente essa articulação realizaram-se reuniões regulares desde julho de 2012 que permitiram a integração das questões ambientais e de sustentabilidade na proposta do PPAN.

Foram particularmente relevantes a discussão com a equipa de planeamento das propostas de estrutura ecológica municipal e das opções do plano, nomeadamente das relacionadas com a valorização do corredor ecológico da ribeira de Caparide-Manique, e da respetiva regulamentação.

Naturalmente as contribuições das ERAE e dos agentes políticos, económicos, sociais, ambientais e culturais do município constituem um elemento fundamental para o sucesso, quer do processo de planeamento, quer da AAE.

ANEXO 3 – APROVAÇÃO, VIGÊNCIA E SÍTIOS DA INTERNET DOS INSTRUMENTOS INCLUÍDOS NO QRE

Aprovação, vigência e sítios da internet dos instrumentos incluídos no QRE

Documento estratégico	Instrumento de aprovação	Período de vigência	Sítio da Internet
ENCNB	RCM 152/2001, de 11 de outubro	Vigente	http://dre.pt/pdf1s/2001/10/236B00/64256451.pdf
PNA	DL 112/2002, de 17 de abril	Vigente	http://www.inag.pt/inag2004/port/a_intervencao/planeamento/pna/pna.html
PEAASAR	Despacho 2339/2007, de 14 de fevereiro	2007-2013	http://www.maotdr.gov.pt/Admin/Files/Documents/PEAASAR.pdf
PNUEA	RCM 113/2005, de 30 de junho	Vigente	http://dre.pt/pdf1sdip/2005/06/124B00/40594062.pdf
ENE2020	RCM 29/2010, de 15 de abril	Vigente	http://dre.pt/pdf1sdip/2010/04/07300/0128901296.pdf
PNAC	RCM 104/2006, de 23 de agosto	Vigente	http://dre.pt/pdf1sdip/2006/08/16200/60426056.pdf
PERSU II	Portaria n.º 187/2007, de 12 de fevereiro	Vigente	http://dre.pt/pdf1sdip/2007/02/03000/10451118.pdf
PROT-AML	RCM 64-A/2009, de 6 de agosto	Vigente	http://www.ccdr-lvt.pt/files/ba189b31594ea9180ec199e7dc8683c1.pdf
POR de Lisboa	Decisão C(2007) 4693, de 09 de dezembro; Reprogramação aprovada pela CE: Decisão C(2011) 9671, de 15 de dezembro;	2007-2013	http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=203
PDM de Sintra	RCM 116/99, de 4 de outubro	Vigente	http://dre.pt/pdf1sdip/1999/10/232B00/67406763.pdf
Plano Estratégico do Concelho de Sintra	–	2005-2015	http://www.cm-sintra.pt/Artigo.aspx?ID=4463
Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	–	Vigente	http://www.cm-sintra.pt/Artigo.aspx?ID=4544
Plano Verde do Concelho de Sintra	–	Vigente	http://www.cm-sintra.pt/Artigo.aspx?ID=4188

ANEXO 4 – OBJETIVOS DO QRE, POR FCD

Objetivos do QRE, por FCD

FCD	Documento estratégico	Objetivo estratégico
Dinâmica económica e social	ENE2020	<ul style="list-style-type: none"> Promover o desenvolvimento sustentável criando condições para o cumprimento das metas de redução de emissões assumidas por Portugal no quadro europeu
	PROT-AML	<ul style="list-style-type: none"> Qualificação dos serviços de saúde
	POR Lisboa	<ul style="list-style-type: none"> Promover parcerias para a regeneração urbana Promover a qualidade de vida e o bem-estar urbano
	PDM de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar uma política de desenvolvimento económico e social que garanta a inserção dos municípios de Sintra no quadro de indicadores exigível pela cidadania metropolitana
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> Dinamizar a economia e criar emprego Dinamizar Mega-Cluster Turismo/Lazer: parques temáticos, alojamento turístico "Mais Saúde": promover Sintra como local de instalação de espaços de saúde privados
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> Sincronização e integração das políticas do concelho, bem como de todos os seus planos, demonstrando elevadas preocupações sociais, com vista ao incremento da equidade e da educação Incentivo à redução do consumo, eficiência na utilização e reciclagem de produtos
Qualificação do sistema urbano	PEAASAR	<ul style="list-style-type: none"> Obter níveis adequados de qualidade do serviço, mensuráveis pela conformidade dos indicadores de qualidade do serviço
	PNAC	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da eficiência térmica dos novos edifícios em 40% Melhoria da eficiência energética ao nível da procura de eletricidade, com redução do consumo de eletricidade
	PROT-AML	<ul style="list-style-type: none"> Qualificação do território, elegendo o ambiente e o património como fatores de competitividade Requalificação sociourbanística de áreas degradadas;
	POR Lisboa	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a sustentabilidade e as condições de mobilidade urbana e metropolitana de forma a garantir ganhos na produtividade total dos fatores; Promover parcerias para a regeneração urbana; Promover a qualidade de vida e o bem-estar urbano;
	PDM de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilização da proteção e valorização das áreas culturais e naturais com os espaços destinados predominantemente ao exercício de atividades de fins industriais, residenciais, de serviço e de lazer; Promover a requalificação urbanística dos tecidos urbanos objeto de crescimento desqualificado;

FCD	Documento estratégico	Objetivo estratégico
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> • Criar corredores verdes nos núcleos urbanos
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover as cidades compactas, com a consequente redução das necessidades de mobilidade urbana e suburbana; • Diminuição das perdas no sistema de abastecimento de água;
Qualificação do sistema ecológico e paisagístico	ENCNB	<ul style="list-style-type: none"> • Concluir o processo de delimitação da REN e adotar critérios de delimitação e procedimentos que garantam uma maior coerência técnica e rigor na respetiva identificação cartográfica • Promover a definição e salvaguarda de “corredores ecológicos” nos instrumentos de gestão territorial • Apoiar a recuperação e beneficiação dos elementos notáveis do património geológico e paisagístico, promovendo, sempre que possível, a sua integração em polos de animação ambiental, percursos temáticos interpretativos ou núcleos ecomuseológico • Implementar o plano nacional de controlo ou erradicação das espécies não indígenas classificadas como invasoras, previsto na lei, e desenvolver desde já ações de controlo e erradicação das mesmas • Integrar a política de conservação da natureza e o princípio da utilização sustentável dos recursos biológicos nas políticas de ordenamento do território e urbanismo, turismo, florestal e de recursos hídricos
	PNA	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a proteção, a melhoria e a recuperação da qualidade dos meios hídricos superficiais e subterrâneos • Promover a conservação da natureza e a biodiversidade bem como a salvaguarda da integridade ecológica dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados dependentes do meio hídrico • Evitar a excessiva artificialização do regime hidrológico e assegurar a minimização e a compensação dos impactes ambientais causados pela artificialização dos meios hídricos • Promover a gestão da procura e da oferta de água de acordo com as disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e assegurar a gestão integrada das origens de água superficiais e subterrâneas • Assegurar que as utilizações sectoriais da água, nomeadamente para fins agrícolas, turísticos, industriais, energéticos e de abastecimento urbano, contemplem a potenciação e harmonização de objetivos e fins múltiplos incluindo os ambientais • Promover a valorização económica dos recursos hídricos, nomeadamente os com interesse ambiental e paisagístico, cultural, de recreio e lazer, turístico, energético e outros, desde que contribuam ou sejam compatíveis com a proteção dos meios hídricos léticos e lótico • Garantir a qualidade da água em função dos usos atuais e potenciais, designadamente para consumo humano, para suporte da vida aquícola e, ainda, para fins balneares • Garantir a quantidade de água necessária na origem e promover o adequado

FCD	Documento estratégico	Objetivo estratégico
		<p>nível de abastecimento de água às populações e às atividades económicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assegurar o aumento do nível de atendimento da população com sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais domésticas e promover o tratamento de efluentes industriais • Assegurar o efetivo cumprimento da legislação nacional, comunitária e internacional relacionada com os recursos hídricos, nomeadamente a Diretiva-Quadro da Água
	PNUEA	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, através do uso eficiente da água nos setores urbano e industrial;
Qualificação do sistema ecológico e paisagístico (cont.)	POR Lisboa	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a eficiência e a sustentabilidade ambientais;
	PROT-AML	<ul style="list-style-type: none"> • Afetar definitivamente os territórios considerados Áreas Vitais a usos dominantes não edificáveis ou consentâneos com a sua função estruturante da Rede Ecológica Metropolitana e integrá-los na Estrutura Ecológica Municipal;
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> • “Sintra para todos e para sempre”: efetivar zona tampão que proteja os valores paisagísticos e culturais de vila e da serra de Sintra da expansão urbana
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter ou melhorar a conectividade entre habitats através de corredores verdes • Controlo de invasões biológicas • Sincronização e integração das políticas do concelho, bem como de todos os seus planos, demonstrando elevadas preocupações ambientais, com vista ao incremento dos recursos naturais
	Plano Verde do Concelho de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar as potencialidades ecológicas do território • Compatibilizar a Estrutura Ecológica Municipal com as diversas atividades humanas • Assegurar a sustentabilidade ecológica, baseada numa aceção complexa do desenvolvimento e construção da paisagem humanizada, assente nas suas estruturas

FCD	Documento estratégico	Objetivo estratégico
Riscos e qualidade do ambiente	PNA	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar as situações de potencial risco de poluição accidental dos meios hídricos, em todos os casos identificados Promover o ordenamento das áreas ribeirinhas sujeitas a inundações e a definição de critérios de regularização e conservação da rede hidrográfica, a consagrar nos planos de ordenamento, bem como estabelecer soluções de contingência, visando a proteção de pessoas e bens e a minimização dos prejuízos dos efeitos das cheias, das secas e de acidentes de poluição Minimizar as situações de potencial risco de poluição accidental dos meios hídricos, em todos os casos identificados Assegurar, através de uma abordagem integrada e efetiva, por parte das autoridades competentes, de todas as vertentes ambientais no processo de licenciamento, a prevenção e controlo integrado da poluição da água associada às atividades industriais Assegurar, através da aplicação da abordagem combinada pelas autoridades competentes nos respetivos processos de licenciamento, a prevenção e o controlo integrado da poluição associada às atividades industriais
	PEAASAR	<ul style="list-style-type: none"> Cumprir os objetivos decorrentes do normativo nacional e comunitário Garantir uma abordagem integrada na prevenção e no controlo da poluição provocada pela atividade humana e pelos setores produtivos
	PNUEA	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os riscos de escassez hídrica, através do uso eficiente da água nos setores urbano e industrial
	PNAC	<ul style="list-style-type: none"> Valorização dos resíduos de embalagens Redução da quantidade de resíduos urbanos biodegradáveis destinados a aterro
	PERSU II	<ul style="list-style-type: none"> Redução da quantidade dos resíduos produzidos Redução da perigosidade dos resíduos produzidos Sensibilização / mobilização dos cidadãos (consumidores e agentes económicos) Otimização e sustentabilidade dos sistemas de gestão de RSU Reforço dos sistemas ao nível de infraestruturas e equipamentos Reforço da reciclagem
	PMQARLVT	<ul style="list-style-type: none"> Otimização e melhoria do desempenho ambiental de veículos e frotas Promoção da utilização dos transportes coletivos Promoção e sensibilização ambiental (eco-condução) Alargamento da área dedicada a espaços verdes e/ou planos de arborização
	Plano Estratégico do Concelho de Sintra	<ul style="list-style-type: none"> Garantir a sustentabilidade ambiental: despoluir e valorizar as linhas de água

FCD	Documento estratégico	Objetivo estratégico
Riscos naturais e qualidade do ambiente (cont.)	Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo dos incêndios • Aumento e diversificação das origens de água • Aproveitamento de água pluvial ou reutilização da água, associada a sistemas de distribuição de água com qualidade inferior para usos menos exigentes • Redução de descargas poluentes atualmente existentes no sentido de reduzir o stress sobre o meio hídrico e ecossistemas associados e, dessa forma, criar um <i>buffer</i> que possa ser utilizado para absorver as crescentes pressões de origem climática • Controlo de descargas não controladas de rede unitárias ou pluviais • Recorrer a tecnologias mais descentralizadas, com ênfase em processos químicos, tipo físico-químico avançado • Reduzir a exposição ao risco, deslocando bens e pessoas das zonas de elevado risco de cheia ou melhorando as condições de escoamento em zonas críticas (pontualmente, poderão ser criadas zonas de armazenamento para o encaixe de cheias e atenuação do caudal de ponta)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Plantas de Zonamento e de Implantação consideradas	9
Figura 2 – Localização do PPAN.	11
Figura 3 – Relação entre QE e FCD	17

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Definição e descrição sumária dos FCD.	16
Quadro 2 – Questões ambientais relevantes por FCD	16
Quadro 3 – Relação dos instrumentos do QRE com os FCD	17
Quadro 4 – Objetivos e critérios de avaliação, por FCD	18
Quadro 5 – Critérios de avaliação e indicadores, por FCD	19
Quadro 6 – Indicadores Demográficos - Concelho de Sintra e Freguesia de S. Pedro de Penaferrim (2001 - 2011).....	20
Quadro 7 – Indicadores Socioeconómicos - Concelho de Sintra e Freguesia de S. Pedro de Penaferrim (2011).	21
Quadro 8 – Análise SWOT – FCD Dinâmica Económica e Social.....	21
Quadro 9 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão – FCD Dinâmica Económica e Social.....	23
Quadro 10 – Diretrizes de Monitorização - FCD Dinâmica Económica e Social.....	23
Quadro 11 – Quadro de Governança – FCD Dinâmica Económica e Social	24
Quadro 12 – Análise SWOT FCD Qualificação do Sistema Urbano ¹	25
Quadro 13 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Qualificação do Sistema Urbano.....	27
Quadro 14 – Diretrizes de Monitorização – FCD Qualificação do Sistema Urbano	28
Quadro 15 – Quadro de Governança – FCD Qualificação do Sistema Urbano.....	29

Quadro 16 – Análise SWOT FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico.....	30
Quadro 17 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico	31
Quadro 18 – Diretrizes de Monitorização - FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico.....	32
Quadro 19 – Quadro de Governança – FCD Qualificação do Sistema Ecológico e Paisagístico.....	33
Quadro 20 – Análise SWOT FCD Riscos e Qualidade do Ambiente	34
Quadro 21 – Síntese da Avaliação e Diretrizes de Planeamento e Gestão - FCD Riscos e Qualidade do ambiente	36
Quadro 22 – Diretrizes de Monitorização - FCD Riscos e Qualidade do ambiente	37
Quadro 23 – Quadro de Governança – FCD Riscos e Qualidade do ambiente	37

Esta página foi propositadamente deixada em branco