



AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DO PLANO DE PORMENOR DO NOVO CENTRO TERCIÁRIO DA CHARNECA

Relatório Ambiental Preliminar

Janeiro 2015

Knowledge
meets business.

Equipa Técnica

Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda.

Coordenação

Carla Melo | Lic. Biologia; Mestre em Ambiente, Saúde e Segurança

Sérgio Costa | Lic. Engenharia do Ambiente

Execução Técnica

Ana Oliveira | Lic. Geografia e Planeamento; Mestre em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território

Ana Valente | Mestre Integrado em Engenharia do Ambiente

Cláudia Medeiros | Técnica Gestão de Ambiente

Filipe Martins | Lic. Geografia; Mestre em Sistemas de Informação Geográfica – Recursos Agroflorestais e Ambientais

Sara Rocha | Mestre Integrado em Engenharia Geológica

Sérgio Almeida | Lic. Engenharia Biológica

Susana Fernandes | Lic. em Geografia e Planeamento; Mestre em Gestão Ambiental e Ordenamento do Território

Susana Lacerda | Lic. Biologia; Mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental.

Câmara Municipal de Almada

Contributos Técnicos

Departamento de Estratégia de Gestão Ambiental Sustentável

Catarina Freitas

Nuno Lopes

Patrícia Silva

Sara Dionísio

Índice

1. Enquadramento	9
2. Introdução	10
3. Objetivos e Metodologia	13
3.1. Objetivos	13
3.2. Metodologia	14
4. Objeto de Avaliação	20
4.1 Descrição do Objeto de Avaliação	20
4.2 Breve Caracterização de Âmbito Territorial	23
4.3 Questões Estratégicas (QE)	28
5. Quadro de Referência Estratégico	31
6. Fatores de Sustentabilidade	35
6.1. Proteção e Valorização dos Recursos Naturais	39
6.1.1. Introdução	39
6.1.2. Objetivos e Indicadores	39
6.1.3. Situação Atual	40
6.1.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	61
6.1.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	61
6.1.6. Recomendações	67
6.2. Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano	68
6.2.1. Introdução	68
6.2.2. Objetivos e Indicadores	68
6.2.3. Situação Atual	69
6.2.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	75
6.2.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	76
6.2.6. Recomendações	81
6.3. Acessibilidades e Mobilidade	82
6.3.1. Introdução	82
6.3.2. Objetivos e Indicadores	82

6.3.3. Situação Atual	83
6.3.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	87
6.3.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	87
6.3.6. Recomendações.....	91
6.4. Serviços de Saneamento Básico.....	92
6.4.1. Introdução.....	92
6.4.2. Objetivos e Indicadores	92
6.4.3. Situação Atual	93
6.4.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	99
6.4.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	100
6.4.6. Recomendações.....	102
6.5. Riscos e Vulnerabilidades	103
6.5.1. Introdução.....	103
6.5.2. Objetivos e Indicadores	103
6.5.3. Situação Atual	104
6.5.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	117
6.5.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	117
6.5.6. Recomendações.....	121
6.6. Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas	122
6.6.1. Introdução.....	122
6.6.2. Objetivos e Indicadores	123
6.6.3. Situação Atual	124
6.6.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	131
6.6.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	131
6.6.6. Recomendações.....	134
6.7. Energia	135
6.7.1. Introdução.....	135
6.7.2. Objetivos e Indicadores	136
6.7.3. Situação Atual	136

6.7.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca	141
6.7.5. Avaliação Estratégica de Efeitos	141
6.7.6. Recomendações.....	144
7. Fatores Transversais de Sustentabilidade.....	145
7.1 Serviços de Ecossistemas.....	145
7.1.1 Identificação e qualificação dos Serviços de Ecossistemas	148
7.1.2 Valor económico dos Serviços de Ecossistemas	151
8. Governança para a Ação	155
9. Seguimento e Monitorização.....	160
9.1. Enquadramento	160
9.2. Metodologia de Seguimento.....	160
9.2.1. Orientações Metodológicas	161
9.2.2. Monitorização Territorial	161
9.2.3. Monitorização Territorial	163
9.2.4. Implementação do Seguimento.....	164
10. Conclusões	165
11. Bibliografia Consultada	172
12. Anexos.....	175
12.1. Relatório de Avaliação dos Contributos das Consultas relativas à versão preliminar do RDA do PP Charneca	175
12.2. Questões estratégicas.....	179
12.3. Referenciais Estratégicos	180

SIGLAS E ACRÓNIMOS – ENTIDADES

ADENE - Agência para a Energia
AGENEAL - Agência Municipal de Energia de Almada
ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
ARH – Administração de Região Hidrográfica
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CE – Comissão Europeia
CMA – Câmara Municipal de Almada
DEGAS – Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental Sustentável
DGEG - Direção-Geral de Energia e Geologia
DGOTDU – Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGPC - Direção Geral de Património Cultural
ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico (atual DGPC)
INAG – Instituto da Água, I.P.
INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.
LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

SIGLAS E ACRÓNIMOS – INSTRUMENTOS LEGAIS E PROGRAMÁTICOS

ATUE – Agenda Territorial da União Europeia
DPA – Declaração Pacto dos Autarcas
DQA – Diretiva-Quadro da Água
ECNB – Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ELAC – Estratégia Local para as Alterações Climáticas
ELMS – Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável do Concelho de Almada
ENAAC – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENE 2020 – Estratégia Nacional para a Energia
INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Águas e de Águas Residuais
PALB – Plano de Ação Local para a Biodiversidade
PDM – Plano Diretor Municipal
PEVDTA – Plano Estratégico de Valorização e Desenvolvimento do Turismo em Almada
PP – Plano de Pormenor
PEAASAR – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais
PEDEPES – Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Península de Setúbal
PENT – Plano Estratégico Nacional do Turismo
PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território
PERSU – Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos
PGRH – Planos de Gestão de Região Hidrográfica
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios
PM – Plano de Mobilidade de Almada (Acessibilidades 21)
PME - Plano Municipal de Emergência
PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNA – Plano Nacional da Água
PNAAS – Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde
PNAEE – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNAER – Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis

PNPOT – Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Planos Regionais de Ordenamento do Território

PSRN2000 – Plano Setorial para a Rede Natura 2000

SIGLAS E ACRÓNIMOS – OUTROS

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica

AI – Área de Intervenção

AML – Área Metropolitana de Lisboa

DA – Declaração Ambiental

EEM – Estrutura Ecológica Municipal

ERAE – Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

FS – Fatores de Sustentabilidade

GEE – Gases de Efeito de Estufa

IGT – Instrumentos de Gestão Territorial

LVT – Lisboa e Vale do Tejo

PIB – Produto Interno Bruto

QE – Questões Estratégicas

QRE – Quadro de Referência Estratégico

RA – Relatório Ambiental

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REM – Rede Ecológica Metropolitana

REN – Reserva Ecológica Nacional

RNT – Resumo Não Técnico

RDA – Relatório de Definição de Âmbito

UNOP – Unidade Operativa de Planeamento e Gestão

1. Enquadramento

O presente documento integra a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da proposta de **Plano de Pormenor do Novo Centro Terciário da Charneca** (adiante designado por **PP Charneca**), procurando respeitar a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas estratégicos no ambiente.

O **Relatório Ambiental Preliminar** da presente AAE foi estruturado de forma a fornecer um quadro de análise estratégica das oportunidades/ efeitos positivos que podem ser valorizados, bem como das ameaças/ efeitos negativos que será necessário acautelar com a implementação da atual proposta PP Charneca, de forma a garantir a sustentabilidade ambiental e territorial da área de intervenção (AI) proposta, e das zonas envolventes.

Os principais resultados apresentados (efeitos positivos e negativos e recomendações no âmbito de cada Fator de Sustentabilidade, bem como a análise dos serviços dos ecossistemas existentes e potenciais sinergias ou conflitos e recomendações) incidem sobre a fase de Proposta de Plano do processo de elaboração do PP Charneca e são já resultado de um processo participado e de análise conjunta, em diversas etapas de desenvolvimento e momentos do Plano por parte da equipa da AAE e da Câmara Municipal de Almada.

2. Introdução

A elaboração da presente avaliação ambiental enquadra-se no disposto pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro, que altera e republica o diploma base da política de ordenamento do território e de urbanismo – Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente – Diretiva de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)¹ – adotada em julho de 2001, e aplicável a todos os planos ou programas abrangidos pelo Artigo 3.º, nomeadamente:

- Os planos e programas para os setores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação;
- Os planos e programas que, atendendo aos seus eventuais efeitos num sítio da lista nacional de sítios, num sítio de interesse comunitário, numa zona especial de conservação ou numa zona de proteção especial, devam ser sujeitos a uma avaliação de incidências ambientais nos termos do Artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.
- Os planos e programas que, não sendo abrangidos pelas alíneas anteriores, constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos e que sejam qualificados como suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

Neste contexto, a aplicação da AAE ao caso específico do **PP Charneca** é enquadrada pelo facto de este constituir-se como um Plano Municipal de Ordenamento do Território com potenciais efeitos ambientais, sendo por isso fundamental uma adequada articulação e integração entre o processo de AAE e o processo de elaboração e concretização do próprio plano, em harmonia com o conceito segundo o qual foi legalmente concebida. Por outro lado, o próprio propósito do PP Charneca confere à AAE um carácter singular, no sentido de maximizar oportunidades e minimizar as ameaças associadas não só ao próprio plano, mas

¹ Um documento da antiga Direcção-Geral do Ambiente refere que "embora o termo "estratégica" não figure nem no título nem no texto da diretiva, esta é frequentemente designada por "Diretiva Avaliação Ambiental Estratégica" (ou Diretiva AAE), porque se trata da avaliação ambiental a um nível mais estratégico do que o dos projetos (que são tratados na Direção de Avaliação de Impacte Ambiental) (CE, 2004).

também contribuir para a concretização da Estratégia Local de Desenvolvimento “Almada Mais Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente”.

Esta AAE vem, assim permitir que o desenvolvimento do PP Charneca, que apresenta um ciclo de decisão próprio e legalmente contextualizado, possa ser mais eficazmente elaborado, implementado e monitorizado.

Nesse quadro, a metodologia proposta para a AAE do PP Charneca, pretende concretizar uma abordagem estratégica, com respeito integral pelas orientações emanadas da legislação em vigor, e estruturada de acordo com as dimensões referenciadas no Caderno de Encargos definido pela CMA para a realização de processos de avaliação ambiental estratégica em Almada.

De facto, as Cláusulas Técnicas estabelecidas pela CMA orientam o desenvolvimento desta AAE, através de um conjunto de diretrizes quanto ao âmbito e alcance de cada uma das fases do processo, bem como de especificações quanto aos seus objetivos, estrutura e formato dos relatórios a apresentar.

Este quadro referencial da CMA foi complementado pela bibliografia especializada, ao nível técnico, processual e de comunicação/informação. Entre outras fontes de informação, destaca-se o “Guia de Melhores Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e o “Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território”, elaborado pela Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU). Esta última publicação é especificamente orientada para a elaboração de AAE no âmbito dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), mas é igualmente aplicável a outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).

Em síntese, a realização desta avaliação ambiental pretende garantir que os potenciais efeitos ambientais são tomados em consideração durante a elaboração do PP Charneca e antes da sua aprovação, contribuindo para a adoção e concretização de soluções mais eficazes e sustentáveis, que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente.

A elaboração do PP Charneca está prevista no Regulamento do PDM de Almada, que nos artigos n.º 60 e n.º 61º prevê, para a Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UNOP) 10 “Charneca”, a criação de um centro terciário na Charneca, com o objetivo consolidar as áreas habitacionais não estruturadas, dotando-as de equipamentos e serviços direcionados para a criação de emprego e desenvolvimento económico.

Também a Estratégia Local de Desenvolvimento “Almada Mais Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente” contextualiza, em alguns dos seus Eixos de Desenvolvimento e Linhas de Orientação Estratégicas, a concretização deste projeto, destacando-se em particular as Linha de Orientação (L.O.) 1.2 e 1.3 que estabelecem:

L.O. 1.2 - “Continuar a desenvolver soluções de planeamento e ordenamento do território que promovam a qualidade de vida das pessoas e a vivência coletiva das comunidades, a valorização e a preservação do património construído, natural e cultural”

L.O. 1.3 – “Assegurar a realização de processos de avaliação de impacte ambiental e de avaliação ambiental estratégica de projetos e planos com incidência territorial em Almada, de iniciativa municipal e/ou de outras entidades e verificação da conformidade ambiental.”

A sujeição do PP Charneca a procedimento de AAE foi aprovada em Reunião de Câmara de 15 de abril de 2009, constituindo presente documento o respetivo Relatório Ambiental Preliminar (RA).

O presente relatório apresenta a seguinte estrutura:

- **Capítulo 1** – Enquadramento;
- **Capítulo 2** – Introdução (enquadramento ao processo de AAE);
- **Capítulo 3** – Identificação dos Objetivos e Metodologia;
- **Capítulo 4** – Descrição do Objeto da AAE;
- **Capítulo 5** – Apresentação do Quadro de Referência Estratégico e a sua relação com os objetivos do Plano;
- **Capítulo 6** – Apresentação dos Fatores de Sustentabilidade, com descrições de caracterização e diagnóstico da situação atual, incluindo as tendências de evolução na ausência do PP Charneca, bem como a avaliação dos efeitos significativos resultantes da sua implementação (em termos de ameaças e oportunidades) e um conjunto de recomendações específicas;
- **Capítulo 7** – Fatores Transversais de Sustentabilidade, associados aos serviços dos ecossistemas;
- **Capítulo 8** – Quadro de Governança para a Ação;
- **Capítulo 9** – Seguimento e Monitorização, com propostas para o modelo de seguimento e monitorização do PP Charneca;
- **Capítulo 10** – Conclusões, constituindo-se um espaço de síntese e conclusões para consolidar os resultados em termos de ameaças, oportunidades e recomendações.

Considera-se que esta organização contribui para uma eficaz leitura do processo nas suas diversas componentes.

3. Objetivos e Metodologia

3.1. Objetivos

A Diretiva 2001/42/CE, que foi objeto de transposição através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, define claramente o principal o objetivo global de uma AAE:

“estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável” (Artigo 1.º).

Este propósito está alinhado com os desígnios da política comunitária nesta matéria, estabelecidos no Artigo 6.º do Tratado CE, o qual determina que as exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e ações da Comunidade Europeia.

Subsidiariamente, o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, estabelece que o processo da AAE deve contribuir para a adoção dum conjunto de soluções e medidas que permitam reduzir os efeitos negativos, mais significativos no ambiente, que resultem da aplicação do plano em avaliação.

Neste contexto, e em consonância com os objetivos estabelecidos pela CMA na sua deliberação e com as boas práticas e experiência nacional recente em matéria de AAE, os objetivos para a realização da AAE do PP Charneca são:

- Assegurar uma visão estratégica das questões ambientais e da salvaguarda da sustentabilidade, em relação à área de intervenção do plano;
- Garantir a integração das questões ambientais e da resiliência territorial no processo de decisão, desde as fases iniciais de atividades de planeamento;
- Analisar, selecionar e justificar as soluções mais eficazes para a resolução de constrangimentos identificados;
- Detetar os efeitos positivos e negativos, avaliar e comparar opções alternativas de desenvolvimento no plano da discussão;
- Propor programas de gestão e monitorização estratégica;
- Assegurar um processo eficaz de consulta e participação dos atores locais e das autoridades relevantes;
- Contribuir para a melhoria das futuras propostas de desenvolvimento.

Em consonância com os objetivos preconizados, a AAE intervirá assim em duas fases do PP Charneca:

- Durante o seu processo de elaboração:

- Sistematizando o quadro de problemas ambientais atualmente existentes e a respetiva evolução tendencial, bem como o quadro de valores ambientais a preservar;
 - Identificando as opções de natureza estratégica que potenciem os efeitos positivos ou que minimizem os efeitos negativos mais significativos;
 - Promovendo a adoção de opções que contribuam eficazmente para a sustentabilidade do Plano.
- Durante o seu processo de implementação e monitorização estratégica: através do desenvolvimento de ferramentas de avaliação e da formulação de recomendações, que assegurem uma efetiva concretização de objetivos de sustentabilidade do PP Charneca, durante o seu período de vigência.

Em síntese, espera-se que os resultados da AAE, incluindo os contributos do respetivo processo de consulta pública, permitam influenciar positivamente o processo de elaboração e implementação do PP Charneca, garantindo uma maior sustentabilidade do modelo de gestão territorial proposto para a área de intervenção.

3.2. Metodologia

Apresenta-se neste subcapítulo uma síntese da metodologia adotada para o presente processo de AAE (desenvolvida de forma mais detalhada em sede do Relatório de Definição de Âmbito), que procura respeitar a estrutura e os princípios metodológicos emanados da legislação em vigor.

Neste contexto, o esquema da Figura 3.2.1 ilustra o encadeamento do processo de AAE e sistematiza as etapas bases da metodologia adotada, expressas na legislação.

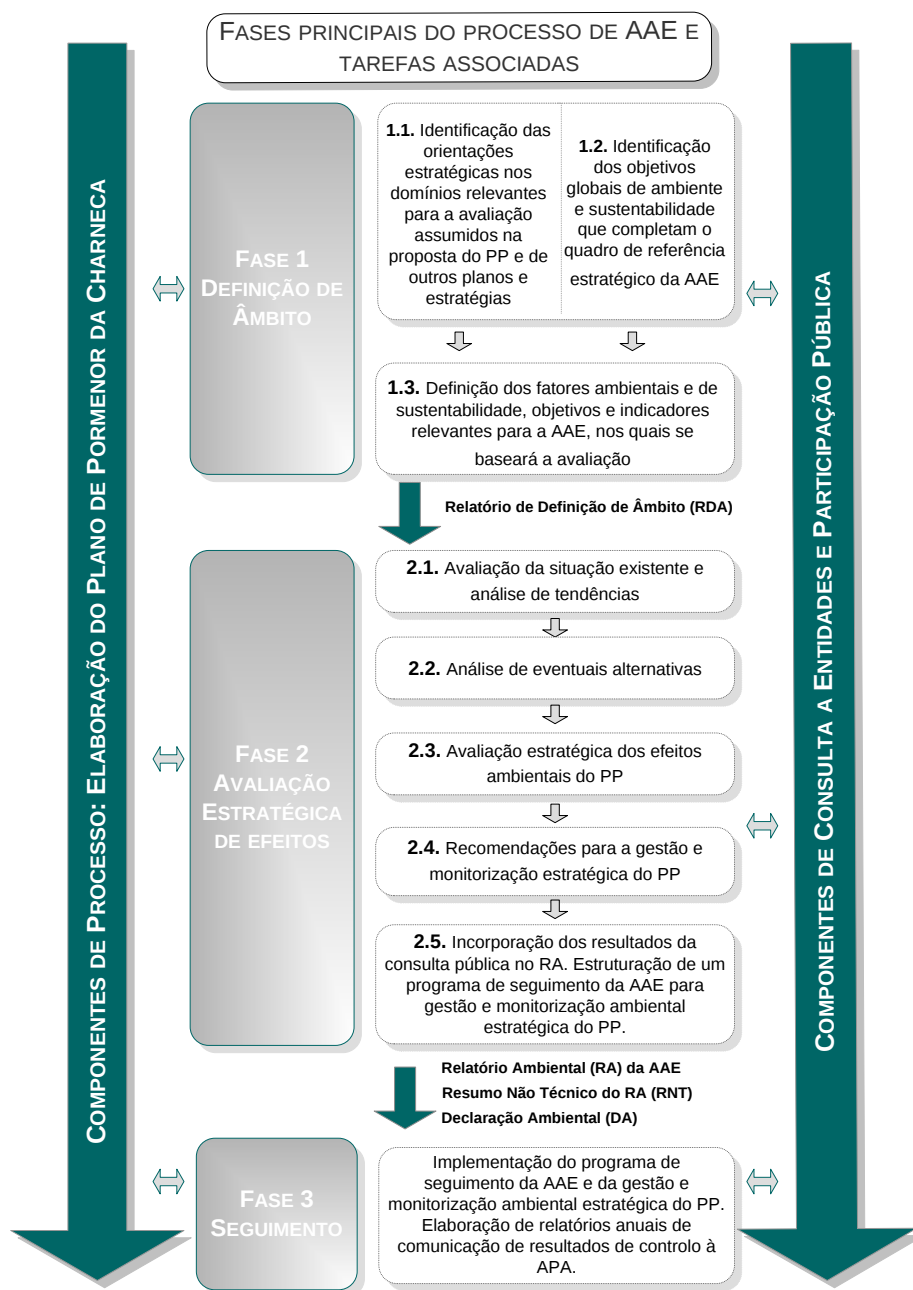


Figura 3.2.1 | Etapas da AAE previstas na legislação e nas Cláusulas Técnicas da CMA, assim como os principais produtos da AAE do PP Charneca

A AAE do PP Charneca apresenta três momentos distintos:

Fase 1 - Definição de Âmbito (Fase Anterior)

Esta fase, consubstanciada pelo RDA, apresentou um enquadramento do projeto que facultou à equipa da AAE os dados necessários para a definição de um conjunto de fatores de natureza estratégica (Fatores de Sustentabilidade) com base nos quais se processa a AAE propriamente dita (durante a Fase 2).

A Figura 3.2.2 ilustra o caminho que permitiu definir o âmbito da avaliação a realizar, com base na ponderação de um conjunto de questões ambientais, presentes quer na Diretiva 2001/42/CE, quer no Decreto-Lei n.º 232/2007, e outros elementos desenvolvidos, nomeadamente:

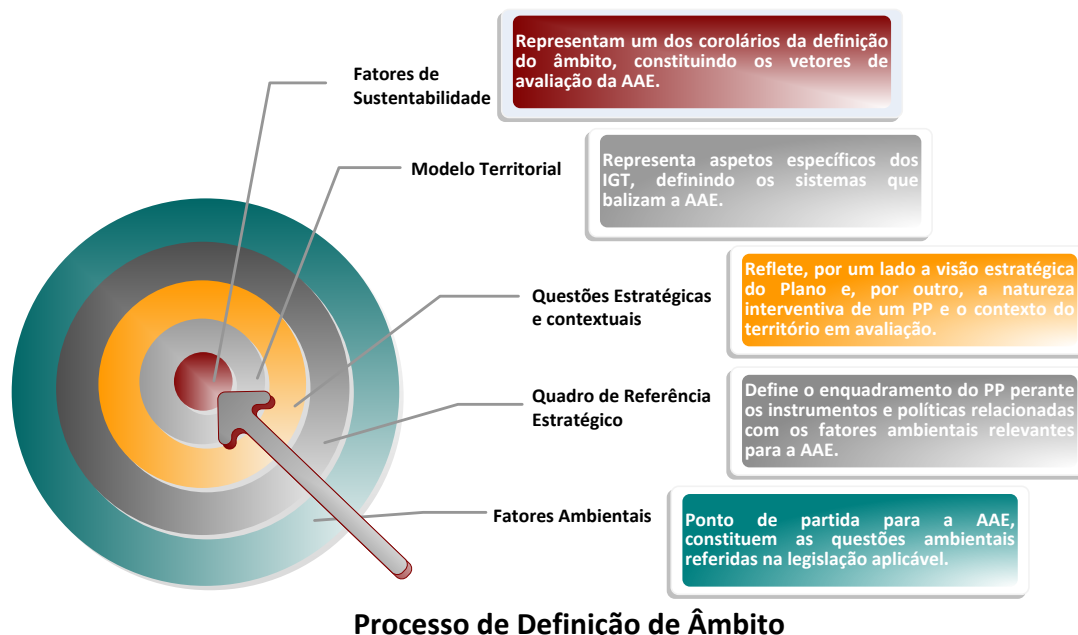


Figura 3.2.2 | Esquema do processo de definição de âmbito

Desta análise integrada, articulada com a ponderação dos pareceres recebidos no seguimento da consulta da versão final do RDA a diversas entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAe), e a quem interessa, naturalmente, os efeitos ambientais do PP Charneca, em cumprimento da legislação, bem como com as questões estratégicas e ambientais identificadas como significativas para a AI (Anexo 12.1), resultou então a proposta do conjunto de Fatores de Sustentabilidade relevantes, utilizados para estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica das opções propostas na elaboração do PP Charneca.

Fase 2 – Avaliação Estratégica de Efeitos (Fase Atual)

Uma vez recebido o parecer das entidades consultadas, na fase de definição de âmbito e ponderadas as respetivas recomendações, a Fase 2, na qual se enquadra o presente relatório, vem aprofundar o resultado da Fase 1, com um conjunto de análises sobre os Fatores de Sustentabilidade, relativamente a diversos parâmetros, como ilustrado na Figura 3.2.3, e aos respetivos efeitos (ameaças e oportunidades) resultantes da implementação do PP Charneca.

A versão preliminar do RA será submetida a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, seja suscetível de interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do Plano, tal como previsto no n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

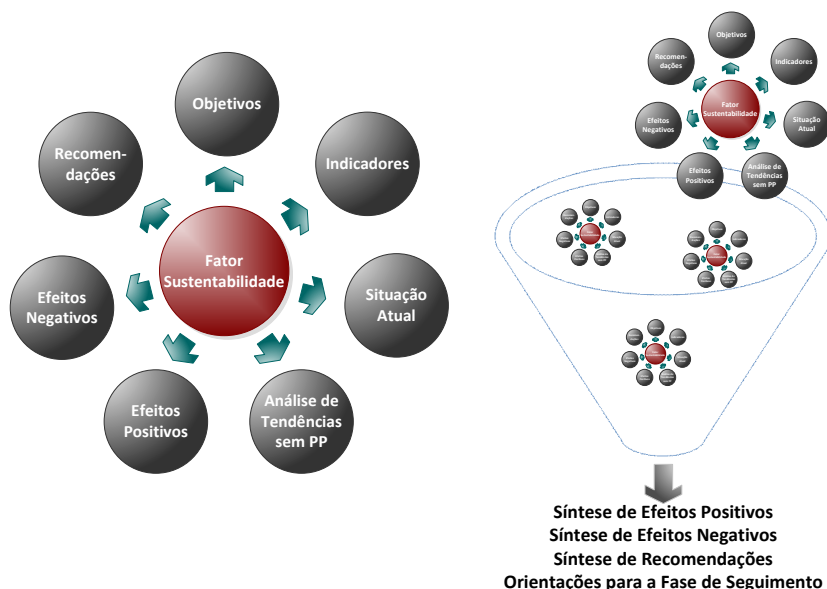


Figura 3.2.3 | Desenvolvimento do Relatório Ambiental em torno dos Fatores de Sustentabilidade

Após esta consulta, e com base na ponderação e integração dos pareceres e recomendações emitidos será elaborada uma nova versão do RA para submissão a consulta pública, juntamente com o PP Charneca, realizada nos termos do n.º 6 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

Por fim, decorrente desse período de consulta pública resultará a versão definitiva do Relatório Ambiental, contemplando a introdução das alterações que se considerem pertinentes, em resultado das consultas acima mencionadas.

Formalmente, antes do início da Fase 3, será também elaborada uma Declaração Ambiental (DA), a disponibilizar e remeter a todas as ERAE, de acordo com o Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio. Esta deverá conter:

- A forma como as considerações e recomendações decorrentes do processo de AAE tenham sido integradas no Plano;
- As observações apresentadas durante o processo de participação pública e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificados os casos em que as mesmas não tenham sido acolhidas;
- As razões que tenham fundamentado a aprovação do Plano, face a outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- As medidas de controlo e avaliação previstas para monitorização dos efeitos significativos no ambiente, decorrentes da respetiva aplicação e execução do PP Charneca (metodologia apresentada na descrição da Fase 3).

Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, a DA deve ser também disponibilizada através da Internet.

Fase 3 – Programa de Monitorização e Avaliação de Desempenho da AAE (Seguimento – última Fase)

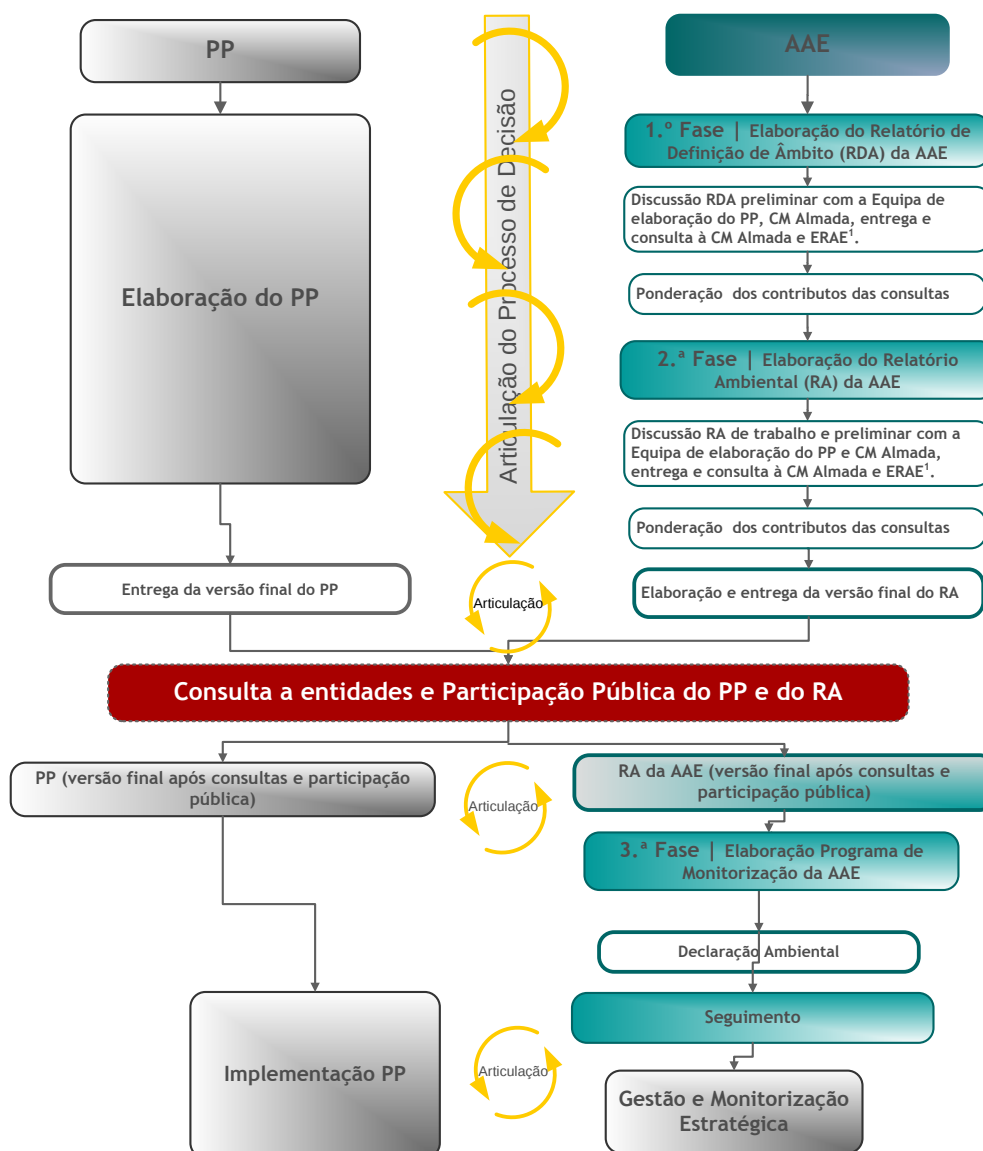
A fase de Seguimento da AAE iniciar-se-á com implementação do PP Charneca, consistindo na avaliação e controlo dos efeitos significativos decorrentes da mesma, verificando se estão a ser adotadas as medidas / recomendações constantes na Declaração Ambiental. São utilizados indicadores de execução de acordo com a metodologia definida no capítulo 9.

Articulação entre processos

O cumprimento dos pressupostos de uma AAE pressupõe uma significativa capacidade de articulação e interação entre a entidade responsável pelo Plano (CMA), a equipa de planeamento e a equipa da AAE, que possibilitarão uma análise transversal continuada das questões estratégicas e das opções de planeamento.

Assim, para além dos momentos formalmente definidos para a discussão das diferentes fases, pretendeu-se promover uma articulação para a resolução de problemas identificados e adoção atempada de medidas de mitigação, por forma a dotar o processo de uma componente prática e de aplicabilidade significativa. O presente relatório é um dos instrumentos que pretende intervir e contribuir para a concretização de um Plano mais coeso e expressivo das políticas e estratégias de sustentabilidade assumidas pelo concelho de Almada e que fazem já parte da identidade e imagem do município.

Em síntese, a Figura 3.2.4 apresenta a proposta de articulação metodológica entre a componente de planeamento e de avaliação ambiental estratégica definida para o processo de elaboração do PP Charneca.



[1] Entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do Plano, conforme definido no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

Figura 3.2.4 | Articulação entre os processos de desenvolvimento do PP Charneca e da AAE

4. Objeto de Avaliação

4.1 Descrição do Objeto de Avaliação

O objeto desta avaliação ambiental estratégica é a proposta de PP Charneca, materializada nos respetivos objetivos estratégicos, modelo territorial e regulamento, com especial enfoque na análise do grau de sustentabilidade do seu quadro de referência relativamente às opções e objetivos a alcançar, no que se refere à programação e concretização das políticas de desenvolvimento económico e social com incidência espacial assumidas para o concelho de Almada.

Importa elencar as **políticas, estratégias e planos que enquadram e informam o desenvolvimento do PP Charneca**:

- Está consagrado no **Plano Diretor Municipal de Almada (PDMA), concretamente nos artigos n.º60 e n.º 61 do seu Regulamento**, publicado através da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 5/97 de 14 de janeiro.

À área de intervenção do PP Charneca aplicam-se os princípios de ordenamento estabelecidos para a UNOP 10 – “Charneca”:

“UNOP 10 — Charneca

Artigo 60.º

Uso do solo

1 —O uso dominante nesta unidade é o residencial, sendo que o principal problema a resolver é o de completar um tecido urbano bastante desconexo, que se desenvolveu em torno da EN 377, na sua maior parte em resultado de loteamentos ilegais. As áreas a urbanizar devem assim constituir elementos de ligação entre as áreas já edificadas e contribuir para a resolução dos défices de equipamento existentes.

O novo centro terciário proposto para a Charneca constituirá o principal elemento de estruturação urbana desta zona.

2 — Esta unidade operativa inclui as seguintes classes e categorias de espaços, cuja ocupação e transformação são reguladas, nomeadamente, pelas disposições específicas do capítulo III deste Regulamento:

- a) Espaços urbanos e urbanizáveis;
- b) Espaços de terciário;
- c) Espaços de equipamento;
- d) Espaços verdes de proteção e enquadramento.

3 —O parâmetro de cedência a aplicar nesta unidade operativa é igual a 50m² de terreno por cada 100m² de área de construção.

4 —O parâmetro de edificabilidade equivalente a aplicar nesta unidade operativa, nos casos pertinentes, é 0,34.

Artigo 61.º

Espaços de terciário

O novo centro terciário proposto para a Charneca deve constituir um pólo de concentração de serviços públicos e privados, equipamentos coletivos, atividades de recreio e lazer e superfícies comerciais diversificadas. A sua concretização será precedida de plano de pormenor.”

- Estas **orientações estão igualmente refletidas nos Objetivos de Desenvolvimento do Município de Almada estabelecidos no contexto da Revisão do PDMA em curso**, designadamente:

- Reforçar Almada enquanto território multifuncional, de oferta de serviços, de comércio, de cultura, de lazer, de emprego, de encontro de gentes e culturas, dos bairros aos centros urbanos, concretizando o conceito de “um Lugar para Habitar, Lugar para Trabalhar, Lugar de Cultura, um Lugar de Conhecimento”;
- Valorizar a qualidade ambiental e paisagística de Almada, enquanto elemento potenciador da qualidade de vida do seu território, consolidando a estrutura ecológica municipal, nas suas componentes fundamental, rural e urbana, salvaguardando as funções e os valores ambientais do território e garantindo a sua continuidade natural;
- Conter o crescimento urbano disperso e difuso, preenchendo as áreas expectantes urbanizadas, promovendo a sua articulação e continuidade natural.

- A requalificação ambiental e urbana da Charneca está também consagrada na **Estratégia Local de Desenvolvimento “Almada + Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente”**, que inclui Linhas de Orientação Estratégicas que informam a elaboração do PP Charneca, designadamente:

- L.O. 1.2 – *“Continuar a desenvolver soluções de planeamento e ordenamento do território que promovam a qualidade de vida das pessoas e a vivência coletiva das comunidades, a valorização e a preservação do património construído, natural e cultural”*
- L.O. 1.3 – *“Assegurar a realização de processos de avaliação de impacte ambiental e de avaliação ambiental estratégica de projetos e planos com incidência territorial em Almada, de iniciativa municipal e/ou de outras entidades e verificação da conformidade ambiental.”*

- **O PROT AML em vigor, integra a área do PP na unidade “Arco Ribeirinho Sul”** e refere a necessidade de :

“ ...

g.2.6.1 – Estruturar, ordenar e requalificar urbanisticamente o sistema urbano Almada/Montijo e o interior dos concelhos de Almada e Seixal.

g.2.6.1 – Qualificar o eixo Almada-Corroios-Fogueteiro, incluindo a extensão a poente da autoestrada, contendo a densificação e requalificando as áreas urbanas mais degradadas.”

No que respeita às Normas Específicas, no que se refere às “Áreas e Corredores Vitais, o PROT AML indica ainda:

“

2.2.6.1 — Os Instrumentos de Planeamento Territorial devem:

- a) *Afetar as áreas e corredores vitais, assinaladas na carta da REM, preferencialmente a espaço público de recreio e lazer, em especial parques urbanos ou espaços verdes públicos e equipamentos de recreio e lazer com predomínio de áreas não edificadas;*
- b) *Garantir a viabilidade da manutenção ou reposição da função ecológica dominante nos territórios considerados como vitais na REM e seus espaços envolventes;*
- ...
- g) *Identificar os pontos de estrangulamento e as causas de degradação dos corredores, propor medidas para a eliminação, correção ou minimização dos seus efeitos negativos e regulamentar a sua gestão e os usos compatíveis com as áreas e corredores vitais."*

No domínio das Ações Urbanísticas do PROT AML, a AI do Plano está situada nas "Áreas Urbanas a Estruturar e Ordenar". Neste contexto, o PROT-AML estabelece no ponto 3.5.1 que os Instrumentos de Planeamento Territorial devem:

- a) *Definir, através de diferentes UOPG, as formas de estruturação urbana, salvaguardando os valores naturais e culturais, criando remates urbanos coerentes e estáveis para as áreas de expansão e integrando as áreas estruturantes e vitais da REM;*
- b) *Promover a colmatção das carências a nível de equipamentos e infraestruturas nas áreas urbanas, assim como garantir a qualificação do espaço público e a requalificação urbanística do território;*

Importa pois que o desenvolvimento do PP Charneca reflita e concretize de forma clara os objetivos acima elencados, uma vez que é um território sensível e complexo. A intervenção resultante deste PP deverá deste modo conciliar a consolidação das áreas habitacionais não estruturadas, dotando-as de equipamentos e serviços direcionados para a criação de emprego e desenvolvimento económico, com as novas áreas urbanas e com a preservação dos valores naturais, a salvaguarda da conectividade ecológica e a proteção das funções dos serviços ambientais presentes no território.

Os desígnios enunciados estão inscritos nos Objetivos Estratégicos do Plano, que visam:

- Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região;
- Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior;
- Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível;
- Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência;
- Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento;
- Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

Os objetivos estratégicos enumerados irão assim constituir-se como os principais vetores de avaliação para efeitos de definição do âmbito da AAE, isto é, as unidades cujos potenciais efeitos serão avaliados.

4.2 Breve Caracterização de Âmbito Territorial

A área de intervenção (AI) localiza-se na freguesia da Charneca da Caparica, no interior do concelho de Almada, a aproximadamente dois quilómetros da costa Atlântica. É atravessada no sentido norte-sul pela EN377 (Figura 4.2.1) e bordejada nascente pela via A33.

A área abrange uma parcela de território com uma morfologia relativamente suave e usos do solo sem grande complexidade, num total de 40 hectares, dos quais 30 hectares estão sobre a Estrutura Ecológica Fundamental Potencial, integrando áreas e corredores de grande valor para a salvaguarda das funções ambientais do território e para a continuidade ecológica dentro do concelho.

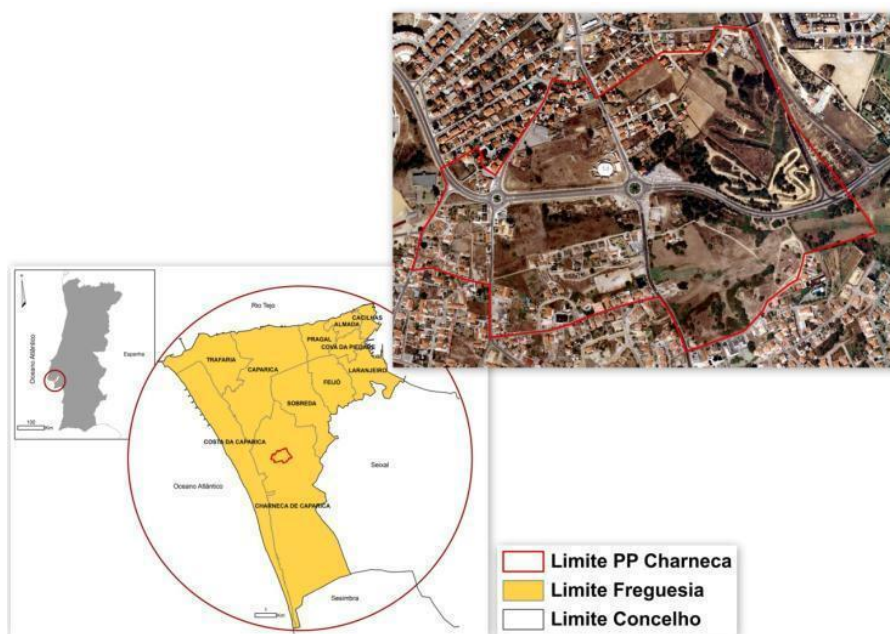


Figura 4.2.1 | Enquadramento geográfico da área de intervenção do PP Charneca

Na AI encontram-se valores biofísicos com interesse de conservação particularmente a nascente e a sul, onde existe uma maior riqueza em termos morfológicos e de coberto vegetal. Apresenta-se de seguida, a caracterização sumária de enquadramento AI, que será devidamente desenvolvida em sede da caracterização da situação atual de cada um dos Fatores de Sustentabilidade:

- **Relevo e Geomorfologia**

Em termos morfológicos, a AI caracteriza-se por uma morfologia ondulada e com declives suaves na zona sul. Situa-se numa encosta voltada a sueste, na margem esquerda da Vala da Charneca, verificando-se uma pendente média de cerca de 4%.

Na AI e sua envolvente, a altimetria varia entre os 50 e os 85 m, sendo possível identificar duas áreas distintas, uma a poente, extremamente plana, com declives de um modo geral entre os 0 e 5%, e outra a nascente, com declives mais acentuados, onde em alguns locais chegam a atingir declives superiores a 25%.

As zonas urbanas ocupam os cabeços e parte das vertentes até às linhas de água, onde dão lugar a uma ocupação agrícola e florestal, associada ao sistema húmido.

- **Geologia e Pedologia**

Na AI existem depósitos datados do Pliocénico e do Plistocénico que correspondem respetivamente à formação “Areias de Santa Marta” e à formação “Conglomerado de Belverde”.

Ocorrem ainda sedimentos holocénicos que compreendem sobretudo as aluviões, depósitos que afloram ao longo das principais linhas de água.

No que concerne à pedologia, predominam os “Solos Litólicos não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros” que consistem num tipo de solo pouco evoluído formado a partir de rochas não calcárias. Estes caracterizam-se por serem pobres, sob o ponto de vista químico, com baixo teor em matéria orgânica, permeabilidade muito rápida e média capacidade de armazenamento de água. São solos propensos à erodibilidade e têm grande deficiência de água.

Existe ainda uma área junto à linha de água com “Solos incipientes – Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura ligeira” constituídos por depósitos estratificados de aluviões (que recebem adições de novos sedimentos) e que, de um modo geral, apresentam o lençol freático a menos de 2 metros de profundidade. São solos com boa drenagem, rápida a moderada permeabilidade no solo e subsolo e elevada capacidade de armazenamento.

- **Hidrografia e Recursos Hídricos**

A AI situa-se na bacia hidrográfica de Corroios, sendo atravessada por um afluente da Vala da Charneca, que se desenvolve no sentido WSW-ENE. A Vala da Charneca é uma das principais linhas de água do interior do concelho de Almada. Apresenta orientação SSW-NNE e conflui ainda dentro do território de Almada com a Vala da Regateira e com a Vala da Sobreda, drenando posteriormente para o Rio Tejo, junto a Corroios.

Esta bacia (27,55 km²) apresenta a maior densidade de drenagem do concelho, existindo a probabilidade de inundações nas zonas baixas, durante as chuvas intensas.

Considera-se ainda importante referir que existem intervenções em Domínio Hídrico e que atualmente o sistema de drenagem pluvial é formado por valas a céu aberto e por coletores enterrados, que asseguram o escoamento nas zonas com ocupação urbana.

- **Valores Naturais**

A AI inclui importantes zonas verdes no interior das áreas edificadas e um conjunto de valas onde ocorre vegetação ripícola, que integram a rede de espaços e corredores verdes de grande valor para a continuidade ecológica do concelho.

Parte do PP intercepta a REN (5,7 hectares), na fração sueste do território a intervencionar, local onde também se situa uma área de RAN com aproximadamente 2 hectares.

Além disso, cerca de 30 hectares da AI estão também incluídos na Estrutura Ecológica Fundamental Potencial, existindo zonas com potencial ecológico que fazem parte do Sistema Húmido e do Sistema Terrestre do concelho. Os usos desejáveis nestas áreas são os associados à conservação da natureza, os agrícolas, os silvícolas e os de recreio, que sirvam simultaneamente as populações rurais e urbanas.

Existe ainda um corredor ecológico vital da Rede Ecológica Metropolitana, na direção este-oeste, que liga o interior do concelho à Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, cuja manutenção pressupõe a presença de espécies autóctones que promovam a biodiversidade, a conectividade ecológica e as funcionalidades dos serviços ambientais.

Este corredor vital apresenta um estrangulamento nesta zona, situação que o PP deverá equacionar e procurar ajudar a resolver, uma vez que o limite poente da área de intervenção localiza-se a cerca de 200 m da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica. Este facto, reforça a importância da salvaguarda das funções ecológicas e do fluxo genético das populações de fauna e flora presentes no interior do concelho.

No território da AI encontram-se sobreirais (Habitat 9330²) de maior ou menor dimensão, frequentemente associados a pinhais e matagais, como os medronhais (Habitat 5330 pt3*) ou carrascais (Habitat 5330 pt5*), matos de carvalhiça (Habitat 5330pt4*). Na área mais a sul da AI encontra-se um núcleo de vegetação com elevado valor de conservação, com manchas de Urzais-Tojais que correspondem ao Habitat 2150pt³ de interesse comunitário e conservação prioritária pela Diretiva Habitats.

² Rede Natura 2000- Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992)

³ Rede Natura 2000- Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992)

Além disso, também a nascente o solo é ocupado por espécies diversificadas como *Pinus pinea* (pinheiro-manso), *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo), *Quercus coccifera* (carrasco), *Olea europaea* var. *Sylvestris* (zambujeiro), *Ulex*. Spp., *Cistus* spp, entre outros (Figura 4.2.2).



Fonte: Equipa AAE. 2011.

Figura 4.2.2 | Vista panorâmica de uma área de pinhal presente no PP Charneca



Fonte: CMA/DEGAS. 2011.

Figura 4.2.3 | Área de floresta a integrar o espaço público a recuperar

- **Vulnerabilidades e Risco**

A AI apresenta alguma suscetibilidade à ocorrência de movimentos de terrenos, designadamente ao longo do limite nascente e SE, onde a suscetibilidade é moderada.

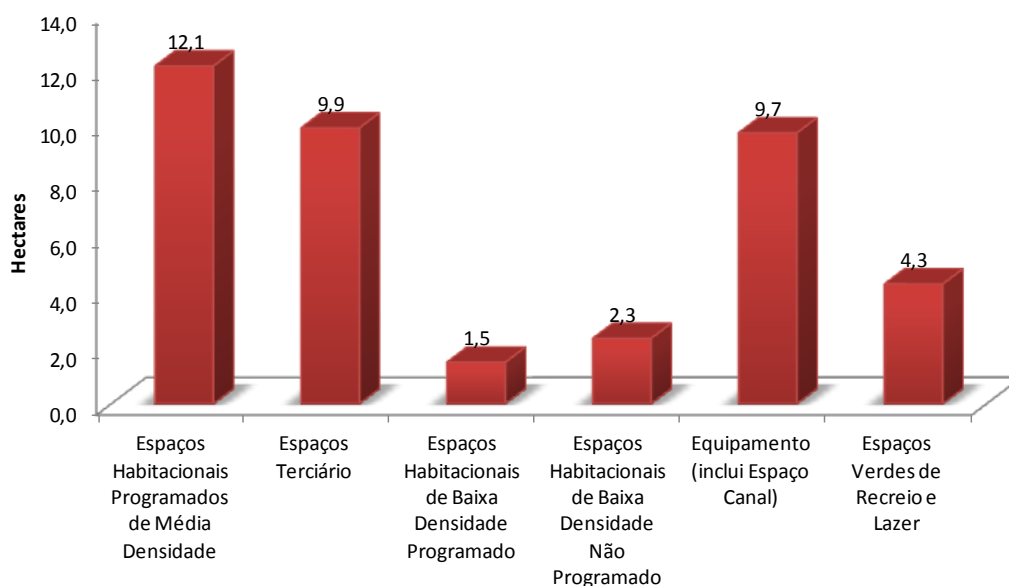
As áreas a Norte e Oeste da AI apresentam elevada erosão potencial, enquanto que as áreas a Sul e Sul-Sudeste apresentam erosão potencial mais reduzida.

No que refere à suscetibilidade de contaminação de aquíferos, a AI apresenta vulnerabilidade elevada.

• Uso do Solo

A AI corresponde a uma parcela de território com uma morfologia e usos do solo pouco complexa, constituídos sobretudo por um mosaico de áreas agrícolas e florestais que acompanham o sistema de vales definido pela rede de linhas de água existentes. Existem também algumas áreas sociais, particularmente na zona Norte e poente do território abrangido pelo Plano.

De acordo com o PDM em vigor, a AI corresponde maioritariamente a uso do solo destinado a habitação de média densidade e a espaços terciários, com espaços a Nascente e Sul destinados a Equipamentos e Espaços Verdes de Recreio e Lazer (Figura 4.2.4)



Fonte: CMA/DEGAS. 2011.

Figura 4.2.4 | Classes de Uso do Solo previstas no PDM Almada em vigor, para a Área de Intervenção do PP Charneca

• Ocupação Humana

A ocupação urbana na AI é dispersa e pouco estruturada, existindo sobretudo moradias unifamiliares, especialmente na parte Norte e Oeste. Alguma edificação tem génese ilegal, verificando-se a fraca qualidade arquitetónica destas construções e assim como a necessidade de qualificação do espaço público.

• Acessibilidades

A AI apresenta uma urbanização crescente, parte de génese ilegal, com algumas infraestruturas viárias pouco hierarquizadas, A área é atravessada pela Rua Oliveira Feijão e pela Rua 25 de Abril, e a construção no passado das vias L3 e V1/V8 veio aumentar a acessibilidade a este território de Almada.

Recentemente a construção da Circular Regional Interior da Península de Setúbal, designada também por Autoestrada A33, que coincide parcialmente com a ex-L3, veio alterar a paisagem viária do interior do

concelho, modificando significativamente as acessibilidades, nomeadamente, entre o nó das Casas Velhas, no IC20, e a zona de Palhais.

As vias V1/ V8 têm como função efetuar a ligação à zona do Feijó-Laranjeiro, contribuindo para o incremento da acessibilidade rodoviária no núcleo da Charneca, em articulação com outras zonas de ocupação predominantemente industrial.

No âmbito das acessibilidades na AI e sua envolvente, importa igualmente referir a Rede Ciclável de Almada, que prevê a execução de um conjunto de percursos cicláveis de diferentes tipologias, para promoção da bicicleta para uso quotidiano, como complemento aos outros modos de transporte.

- **Infraestruturas e Equipamentos**

Já no que concerne às infraestruturas, a AI está praticamente livre de condicionantes, com exceção do quadrante Oeste, onde existe a adutora do Cassapo e uma linha de alta tensão em rede aérea.

Na AI não existem equipamentos, embora ocorram alguns na zona envolvente, designadamente centros de saúde.

- **Caracterização Socioeconómica**

A AI insere-se na freguesia Charneca de Caparica onde residem 29.760 habitantes, tendo-se assistido a uma taxa de variação populacional de cerca de 45% entre 2001-2011. A freguesia da Charneca de Caparica apresenta uma densidade demográfica de 1.286 habitantes/km², com um contributo de 17% para a população total residente no concelho de Almada.

O emprego na indústria é mais expressivo, em termos relativos, na freguesia da AI, enquanto o setor terciário predomina em todas as freguesias do concelho.

4.3 Questões Estratégicas (QE)

A análise das características do objeto de avaliação e da sua área de intervenção, complementada com levantamentos de campo e com reuniões de trabalho com a CMA, permitiram uma avaliação preliminar do contexto territorial da área de intervenção do Plano que, após análise de outras referências técnico-científicas e orientações provenientes dos IGT que com ele se articulam, resultou na compilação e cruzamento de informação pertinente relativamente ao objeto de avaliação e à respetiva área de intervenção.

Assim, como resultado final deste exercício de análise integrada da informação de caracterização da área de intervenção, levantamentos de campo e da discussão de temáticas territoriais e ambientais significativas

com a autarquia, e ainda com o intuito de responder previamente ao disposto na alínea c) do ponto 1 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, foi identificado um conjunto de questões consideradas estratégicas no âmbito da área de intervenção do PP Charneca, que se considera que o Plano deve assegurar ou responder, designadamente:

- **QE1** – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada;
- **QE2** - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais;
- **QE3** - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;
- **QE4** - Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre;
- **QE5** - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.

A identificação e pertinência destas questões (cuja descrição é apresentada em pormenor no Anexo 12.2) assentaram igualmente em orientações da CMA para a promoção da qualidade ambiental e energética das intervenções no território.

As QE pretendem desta forma expor de forma sucinta as principais oportunidades e constrangimentos, associadas a domínios relevantes abrangidos pelo próprio Plano, a que este deverá procurar responder, e sobre as quais terá intervenção através das orientações de referência assumidas para a sua estratégia de ordenamento.

Assim, e ainda com o intuito de avaliar preliminarmente o grau de articulação e integração entre as questões estratégicas identificadas e os objetivos do PP Charneca, isto é, se o PP responde às necessidades identificadas, foi desenvolvida uma matriz de correlação entre estes dois elementos, apresentada no Quadro 4.2.1.

Quadro 4.2.1 | Correlação entre as Questões Estratégicas e os Objetivos Estratégicos do PP Charneca

Questões Estratégicas	Objetivos PP Charneca					
	1	2	3	4	5	6
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada						■
QE2- Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais			■			■
QE3 – Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas			■			■
QE4 Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre;	■	■	■	■	■	■
QE5 Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente	■	■	■	■		■

Legenda: ■ Correlação.

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência;

Objetivo 5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

Verifica-se que existe de facto uma correlação e associação potencial entre diversos Objetivos Estratégicos do PP e as QE identificadas, sendo que de algum modo todas as QE afiguram-se como asseguradas em um ou mais Objetivos Estratégicos.

5. Quadro de Referência Estratégico

O PP Charneca, enquanto Plano Municipal de Ordenamento do Território, fornecerá o quadro de referência para a aplicação das políticas urbanas e definirá a estrutura urbana, o regime de uso do solo e os critérios de transformação da área do território municipal abrangida.

Portanto, o QRE constitui o macro - enquadramento da avaliação, criando um referencial que reúne objetivos ambientais e de sustentabilidade consagrados em políticas, planos e programas internacionais, nacionais, regionais e municipais, para além dos de natureza estratégica e sectorial.

Neste contexto, o presente capítulo identificará e analisará as referências com relevância para a AAE do PP Charneca, tendo como objetivo avaliar a articulação e correlação entre este e os demais instrumentos considerados. Com este exercício pretendeu-se averiguar as potenciais sinergias e conflitos entre os objetivos estratégicos do PP Charneca e outros instrumentos relevantes.

Por outro lado, uma vez que se encontra em curso a revisão do PDM Almada, considera-se pertinente a adoção dos referenciais mais significativos identificados nesse processo, para além de outros que se considerem relevantes, garantindo assim o devido enquadramento estratégico do presente Plano com as políticas municipais.

Os instrumentos considerados mais relevantes para a prossecução da AAE em curso são apresentados no Quadro 5.1.1. De referir que os referenciais que se situam dentro da mesma área ou setor de intervenção, mesmo que com escalas e níveis de intervenção diferentes, são analisados numa lógica de coerência intersectorial.

Quadro 5.1.1 | Quadro de Referência Estratégico definido no âmbito da elaboração do PP Charneca

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO DO PP CHARNECA	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA INTERNACIONAIS	
Agenda Territorial da União Europeia (AT UE)	
Declaração de Toledo aprovada em 22 de junho de 2010, pelos ministros da União Europeia responsáveis pelo desenvolvimento urbano (Carta de Toledo)	
Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano (ET Ambiente Urbano)	
Estratégia Temática de Proteção do Solo (ET Proteção Solo)	
Declaração Pacto dos Autarcas (DPA)	
Política Climática EU 2020 (Pacote Clima-Energia 20-20-20)	
Roteiro Europeu de Baixo Carbono (REBC2050)	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS	
Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN 2007-2013	
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS	

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO DO PP CHARNECA

Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território – PNPOT
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)
Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU)
Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (2007-2016) – PERSU II
Plano Nacional da Água 2010 (<i>em elaboração</i>)
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água - PNUEA
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (2007-2013) – PEAASAR II
Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)
Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020)
Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016)
Plano Rodoviário Nacional (PRN)
Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)
Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC2050)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS
Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML)
Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Península de Setúbal (PEDEPES)
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRH Tejo) (<i>aguarda publicação</i>)
Planos e Programas para a melhoria da qualidade do ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo (PeP Qualidade do ar)
Estratégia Regional Lisboa 2020 (ERL 2020)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA MUNICIPAIS
Plano Diretor Municipal de Almada (PDM Almada)
Estratégia Local para as Alterações Climáticas do município de Almada: componente mitigação (ELAC)
Estratégia Local para as Alterações Climáticas do município de Almada: componente adaptação (ELAC - adaptação)
Plano de Ação Local para a Biodiversidade (PALB) (<i>em preparação</i>)
Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios 2012-2016 (PMDFCI)
Plano Municipal de Emergência (em revisão) (PME)
Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável (ELMS)
Plano Estratégico de Valorização Turística do Concelho de Almada (PEVTCA)
Estratégia Local de Desenvolvimento “Almada “Mais” Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente” (ELC AM)
Plano Almada Ciclável e Rede Ciclável de Almada (PACicla e RCA)
Plano de Mobilidade – Acessibilidades 21 (PA 21)
Memória Descritiva da Estrutura Ecológica Municipal do Concelho de Almada (EEM)
Relatório de Avaliação da Execução do Plano Diretor Municipal e Identificação dos Principais Fatores de Evolução do Município (RAEPDM)
Estudos de Caracterização do Território Municipal da Revisão do Plano Diretor Municipal (ECTM – RPDM)
Carta do Zonamento Acústico do Concelho de Almada e respetiva memória descritiva (ZACA)

No Anexo 12.3. são sintetizados os objetivos que conferem a relevância dos referenciais estratégicos considerados no contexto da AAE do PP Charneca.

Tendo em conta que a definição do QRE para a AAE do PP Charneca tem como objetivo avaliar a sua coerência global com as grandes linhas estratégicas preconizadas nas políticas e programas de desenvolvimento sustentável e ordenamento do território, é desenvolvida uma análise de articulação no Quadro 5.1.2, confirmando-se a necessária correlação entre estes elementos. À semelhança da análise de correlação desenvolvida para as QE, também esta análise é ainda preliminar pelas razões apresentadas anteriormente.

Quadro 5.1.2 | Articulação entre os objetivos do PP Charneca e o Quadro de Referência Estratégico

QRE	Objetivos PP Charneca					
	1	2	3	4	5	6
AT UE	■	■	■		■	■
Declaração Toledo	■	■			■	
ET Ambiente Urbano	■		■	■		■
ET Proteção Solo			■			■
DPA	■	■			■	
PC 2020	■	■	■		■	
REBC 2050	■	■	■		■	
QREN 2007-2013	■	■	■		■	■
ENDS	■	■	■		■	■
PNPOT	■	■	■	■	■	
ENAAAC	■	■	■		■	■
ENCNB			■			■
PPRU	■		■		■	■
PERSU II	■		■		■	■
PNA	■	■	■			
PNUEA	■	■				
PEAASAR II	■	■	■			
PNAAS	■	■	■			■
ENE 2020	■	■			■	
PNAEE	■	■			■	
PRN	■	■	■		■	
PNAC						■
RNBC 2050	■	■	■		■	
PROT-AML	■	■	■	■	■	
PEDEPES	■	■	■		■	■
PGRH Tejo	■	■				
PeP Qualidade do ar		■				
ERL 2020	■	■	■		■	
PDM Almada	■	■	■	■	■	■
ELAC - Mitigação		■				
ELAC – Adaptação					■	■
PALB			■			■
PMDFCI 2012-2016			■			
ELC AM	■	■	■	■	■	■
PME	■	■	■		■	
ELMS		■		■		
PEVTCA		■	■		■	■

QRE	Objetivos PP Charneca					
	1	2	3	4	5	6
PACla e RCA		■	■			■
PA21		■				
EEM			■			■
RAEPDM	■	■	■		■	■
(ECTM – RPDM)	■	■	■		■	■
(ZACA)			■		■	■

Legenda: ■ Articulação.

Objetivos PP Charneca:

- **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região;
- **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior;
- **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível;
- **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência;
- **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento;
- **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6. Fatores de Sustentabilidade

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, apresenta uma lista de temas ambientais, que podem ser considerados na avaliação ambiental estratégica. A metodologia indicada no Subcapítulo 3.2. apresenta como ponto de partida a análise dos temas ou fatores ambientais, identificados a partir das questões estratégicas relevantes para o objeto desta avaliação, sobre os quais se desenvolveu um trabalho de análise, ponderação e discussão que teve como critérios de escolha:

- A natureza e conteúdo de um Plano Municipal de Ordenamento do Território e, em particular, o PP Charneca, com todas as Opções Estratégicas que vem defender e as variáveis de contexto que traduzem as características intrínsecas do território em que se insere;
- O Quadro de Referencia Estratégico apresentado anteriormente, tendo sido necessário realizar um ajustamento de significância dos fatores ambientais e de sustentabilidade;
- E, por último, a tipologia de modelo territorial que se propõe através do PP Charneca e a sua influência no desenvolvimento das variáveis ambientais e de sustentabilidade.

Esta análise resultou na proposta de um conjunto de fatores de sustentabilidade considerados adequados para atingir os objetivos da presente AAE e considerados consistentes com a tipologia e âmbito de intervenção deste PP. Neste âmbito, o Quadro 6.1.1 apresenta os FS propostos, bem como a justificação da sua pertinência e dos critérios a considerar para a sua avaliação.

No âmbito de cada critério, e de modo a poder caracterizá-los, foram também definidos indicadores que são apresentados nos respetivos subcapítulos de cada FS.

Importa sublinhar que o presente processo de AAE irá articular-se com a AAE da revisão do PDM Almada. Como já foi referido, estando em curso a revisão do PDM Almada, procurou-se garantir a articulação e coerência ao nível do domínio e dos FS nos dois processos em curso. Esta abordagem assegura assim uma análise de *benchmarking* nas diferentes escalas territoriais dos fatores de sustentabilidade e indicadores associados.

Quadro 6.1.1 | Fatores de Sustentabilidade: descrição e critérios de avaliação para a AAE do PP Charneca

Fator de Sustentabilidade	Pertinência	Critérios de Avaliação
Proteção e valorização dos recursos naturais	Este FS permitirá avaliar a estratégia do PP para a proteção e salvaguarda dos valores naturais presentes, nomeadamente as áreas florestais e corredores ecológicos, as áreas de REN bem como os ecossistemas e espécies presentes. Para além disso, é pertinente compreender que ações serão concretizadas para a conservação da natureza proveniente de outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).	Solo: De que forma o PP Charneca e as suas políticas de proteção do solo e do ordenamento do território promovem a adequada gestão dos solos relativamente à sua qualidade e aptidão?
		Conservação da natureza: De que forma o PP contribuirá para a manutenção, preservação e valorização das áreas de elevado valor ecológico e paisagístico da AI?
		Ecossistemas: As opções e objetivos do PP contribuem para a manutenção ou valorização dos ecossistemas e espécies presentes?

Fator de Sustentabilidade	Pertinência	Crterios de Avaliao
Dinmica Social, Econmica e Ambiente Urbano	Este fator permitir avaliar de que forma o PP afetar o nmero de residentes, bem como o seu contributo para a promoo e diversificao da base econmica. Permitir averiguar de que forma o PP ter influncia no edificado. Alm disso, permitir avaliar o contributo da estratgia assumida para o PP no que se refere a requalificao e promoo do enquadramento urbano da AI.	Populao: De que forma o PP afetar o nmero de residentes na AI? Atividades econmicas: De que forma o PP promove o desenvolvimento das atividades econmicas e o emprego da populao residente ativa? Edificado: De que forma o PP promove a reabilitao do parque edificado e habitacional da AI e do concelho? Espaos de utilizao coletiva: De que forma o PP promove a qualidade de vida da populao atravs do usufruto de espaos de utilizao coletiva? Malha urbana: De que forma o PP promove a ocupao urbana equilibrada do territrio? Dissonncias Ambientais: Qual o contributo do PP para a minimizao e eliminao das dissonncias ambientais identificadas na AI?
Acessibilidades e Mobilidade	De que forma o PP contribui para a promoo da intermodalidade e para a otimizao do desempenho global dos modos de transporte pblico e modos suaves de deslocao, visando o incremento da sua utilizao e a reduo do congestionamento gerado pelo transporte individual. Permitir ainda, avaliar a estratgia do PP no que concerne s acessibilidades na AI.	Modos de Transporte: De que forma o PP promove a mobilidade da populao e promove a existncia de redes de transportes pblicos, percursos pedonais e percursos ciclveis na AI e rea envolvente, tornando os modos de transporte pblicos e suaves/ativos competitivos face ao transporte individual motorizado? Intermodalidade: de que forma o PP promove a articulao eficaz entre os diversos meios de transporte, determinante para alcanar a mobilidade sustentvel? Circulao e Estacionamento: Qual o contributo do PP para a otimizao da circulao e para a definio de zonas vocacionadas ao estacionamento, que assegurem as necessidades da populao e permitam o acesso/articulao entre os diversos modos de transporte existentes/previstos?
Servios de Saneamento Bsico	Este fator permitir avaliar o contributo do PP na promoo da qualidade ambiente e sade, atravs dos servios de saneamento bsico considerados mais relevantes no seu contexto, tais como os servios de abastecimento de gua, saneamento de guas residuais, recolha e tratamento de resduos.	Abastecimento de gua: Qual o contributo o PP para a aumento da cobertura de abastecimento gua? Drenagem e Tratamento de guas Residuais: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento e extenso dos sistemas pblicos de saneamento das guas residuais? Gesto de Resduos Slidos: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento dos sistemas de gesto de resduos e melhoria da qualidade deste servio?
Riscos e Vulnerabilidades	Pretende avaliar o contributo do PP no que se refere a preveno e/ou minimizao dos riscos naturais e tecnolgicos.	Riscos naturais: De que forma a estratgia adotada pelo PP contribui para a reduo dos riscos naturais na AI? Riscos Tecnolgicos: De que forma a estratgia adotada pelo PP contribui para a reduo dos riscos tecnolgicos na AI? Riscos Ambientais (mistos): De que forma a estratgia adotada pelo PP contribui para a reduo das aes continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (e.g. incndios florestais, contaminao de aquferos e solos)?
Resiliencia e Adaptao s Alteraes Climticas	Pretende adaptar a AI do PP a incerteza associada a diferentes cenrios de evoluo climtica, identificando as vulnerabilidades e suscetibilidades mais relevantes, incorporando medidas de adaptao que promovam a resiliencia territorial	Vulnerabilidades territoriais s alteraes climticas: De que forma o PP contribuir para atenuar as vulnerabilidades territoriais suscitadas pelas alteraes climticas? Resiliencia territorial: De que forma o PP contribuir para a promoo da resiliencia dos sistemas naturais e urbano?
Energia	Pretende avaliar o contributo do PP para a produo de energia por fontes renovveis de energia, dotando o Plano de medidas com vista a autonomia energtica e reduo do grau de dependncia no uso de combustveis fsseis, bem como a adoo de medidas de eficiencia energtica, com vista reduo dos consumos e custos associados a fatura energtica.	Promoo da eficiencia energtica: Qual o contributo do PP para a implementao de medidas de eficiencia energtica? Promoo de fontes de energia renovveis: Qual o contributo do PP para privilegiar a utilizao de energia com origem em fontes renovveis em detrimento da energia com fonte em combustveis fsseis? Reduo da intensidade energtica e carbnica: Qual o contributo do PP para a implementao de medidas de reduo de consumos associados a fatura energtica?

A fundamentao dos FS propostos ainda corroborada por dois vetores de anlise complementares: a sua articulao com os Objetivos Estratgicos do PP Charneca (Quadro 6.1.2) e o QRE definido.

A anlise integrada destes aspetos permitir avaliar o contributo da concretizao dos objetivos do PP para a valorizao dos efeitos positivos e para a minimizao dos efeitos negativos identificados para o territrio, segundo cada um dos fatores de sustentabilidade considerados.

O objeto da avaliação ambiental estratégica será a proposta do PP Charneca, traduzida nos respetivos objetivos estratégicos, opções e ações, com especial enfoque na análise do grau de sustentabilidade do seu quadro de referência relativamente às medidas, estratégias, regulamentação e ações propostas.

Quadro 6.1.2 | Matriz de articulação entre os objetivos do PP Charneca e os FS

Objetivos Estratégicos	Fatores de Sustentabilidade						
	Proteção e valorização dos recursos naturais	Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano	Acessibilidades e Mobilidade	Serviços de Saneamento Básico	Riscos e Vulnerabilidades	Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas	Energia
1- Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região		■	■	■			
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior		■	■				■
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	■	■	■				
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência		■	■				
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento		■	■	■			■
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	■	■	■	■	■	■	■

Legenda: ■ Articulação.

Esta avaliação suporta-se ainda no alinhamento das metas de desenvolvimento face aos referenciais estratégicos em vigor, pelo que o Quadro 6.1.3 identifica a correlação entre os fatores de sustentabilidade e o QRE apresentado no Capítulo 5, constituindo deste modo um aspeto que será relevante para balizar a análise em sede de avaliação ambiental, e monitorizar durante a fase de Avaliação e Controlo, o cumprimento dos objetivos e estratégias estabelecidos pelos referenciais estratégicos.

Quadro 6.1.3 | Matriz de articulação entre o QRE e os FS

QRE	Fatores de Sustentabilidade						
	Proteção e valorização dos recursos naturais	Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano	Acessibilidades e Mobilidade	Serviços de Saneamento Básico	Riscos e Vulnerabilidades	Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas	Energia
AT UE	■	■	■	■	■	■	

QRE	Fatores de Sustentabilidade						
	Proteção e valorização dos recursos naturais	Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano	Acessibilidades e Mobilidade	Serviços de Saneamento Básico	Riscos e Vulnerabilidades	Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas	Energia
ET Ambiente Urbano	■		■	■			
ET Proteção Solo	■				■	■	
DPA		■	■	■	■	■	
PC 2020			■		■	■	■
REBC 2050			■		■	■	■
QREN	■	■	■	■	■	■	■
ENDS	■	■	■	■	■	■	
PNPOT	■	■	■	■	■	■	
ENAAC	■	■		■	■	■	
ENCNB	■				■	■	
PPRU				■	■		
PERSU II				■	■		
PNA	■			■	■	■	
PNUEA	■	■		■		■	
PEAASAR II	■	■		■	■		
PNAAS		■		■	■	■	
ENE		■	■			■	■
PNAEE		■	■	■		■	■
PRN		■	■			■	■
PNAC		■	■	■	■	■	
RNBC 2050			■		■	■	■
PROT-AML	■	■	■	■	■	■	
PEDEPES	■	■	■	■	■	■	
PGRH Tejo	■	■		■	■	■	
PeP							
Qualidade do ar	■	■	■	■	■		
ERL 2020		■	■	■	■	■	■
PDM Almada	■	■	■	■	■	■	
ELAC Mitigação			■	■		■	■
ELAC Adaptação	■	■	■	■	■	■	
PALB	■				■	■	
PMDFCI	■				■	■	
PME	■	■	■	■	■	■	
ELMS		■	■	■		■	■
PEVTCA	■	■		■	■	■	
PACicla e RCA	■		■				■
PA21		■	■			■	
EEM	■	■	■	■	■	■	
ELD AM	■	■	■	■	■	■	■
RAEPDM	■	■	■	■	■	■	■
(ECTM RPDM)	■	■	■	■	■	■	■
(ZACA)		■	■				

Legenda: ■ Articulação.

6.1. Proteção e Valorização dos Recursos Naturais

6.1.1. Introdução

A preservação das condições naturais, bem como a utilização sustentável dos recursos naturais e conservação e manutenção da diversidade biológica apresentam-se como fundamentais para a prossecução dos objetivos estabelecidos no âmbito do PP Charneca. Assumem-se desta forma como uma das componentes essenciais para assegurar a sustentabilidade do território, promovendo bases adequadas para a reabilitação e gestão integrada da AI, tendo em vista o equilíbrio ecológico e a resiliência biofísica do interior do concelho.

6.1.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos que se propõem ao fator de sustentabilidade “Proteção e valorização dos recursos naturais” advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no Quadro de Referencia Estratégico (QRE). Deste modo, os objetivos para o FS em questão no âmbito da presente AAE são:

- Avaliar a estratégia do PP para a proteção e valorização dos recursos naturais presentes, identificados pelo modelo ocupação do solo, mas também em termos de restrições e condicionantes legais;
- Assegurar a promoção da conectividade entre as diversas áreas naturais presentes no concelho, através da valorização das áreas florestais/naturais presentes e das áreas que constituem a REN e EEM;
- Avaliar de que forma o PP contribuirá para a renaturalização e consolidação de áreas relevantes para o equilíbrio ambiental e resiliência dos ecossistemas, vulneráveis à ocupação humana;
- Analisar a pertinência das ações propostas ou a concretizar no âmbito da recuperação e conservação da natureza estabelecidas no âmbito do presente PP e de outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados no Quadro 6.1, e nos quais assenta a avaliação ambiental estratégica do PP Charneca, baseou-se na consulta e análise pericial de relatórios nacionais e internacionais sobre a adoção de indicadores de ambiente e de desenvolvimento sustentável, bem como de outras fontes de informação consideradas pertinentes, identificadas ao longo da presente análise.

Quadro 6.1 | Indicadores selecionados para o FS “Proteção e Valorização dos Recursos Naturais”

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Solo: De que forma o PP Charneca e as suas políticas de proteção do solo e do ordenamento do território promovem a adequada gestão dos solos relativamente à sua qualidade e aptidão?	Alteração dos usos do solo na AI	Analisa a evolução da ocupação do solo e a sua distribuição no território, por tipologia de utilização do uso do solo na AI (em hectares e/ou percentagem).
	Área de Reserva Ecológica Nacional (REN)	Identifica e analisa o conjunto de áreas designadas pelo seu valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, tendo em conta as

CrITÉRIOS de Avaliação	Indicadores	Descrição
Conservação da Natureza: De que forma o PP contribuirá para a manutenção, preservação e valorização das áreas de elevado valor ecológico e paisagístico da AI?		políticas de proteção do solo e do ordenamento do território (em hectares e/ou percentagem).
	Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Tendo em conta as políticas de proteção do solo e do ordenamento do território, identifica e analisa o conjunto de áreas designadas pelo seu valor agrícola e sensibilidade ecológica (em hectares e/ou percentagem).
	Área de Estrutura Ecológica Municipal	Identificação da estrutura espacial da paisagem que integra as áreas e sistemas que são fundamentais à sustentabilidade do território e das populações que dele dependem (estrutura ecológica fundamental, estrutura cultural municipal, estrutura ecológica urbana) (em hectares e/ou percentagem).
	Extensão dos corredores ecológicos	Extensão das faixas de vegetação que promovem a conexão entre grandes fragmentos florestais ou unidades de conservação separados pela atividade humana (estradas, terrenos agrícolas, etc.), proporcionando à fauna a livre circulação entre as áreas protegidas e, consequentemente, a troca genética entre as espécies.
	Áreas florestais por tipologia	Identificação, número e/ou percentagem relativa da AI ocupada por áreas florestais, por espécies
	Área construída em zonas naturais	Determinação da extensão da área construída e solo impermeabilizado pela construção, em zonas com elevado valor ecológico e/ou paisagístico (em hectares e percentagem relativa)
Ecossistemas: As opções e objetivos do PP contribuem para a manutenção ou valorização dos ecossistemas e espécies presentes?	Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's em vigor	Número e custo (em euros) de ações ou intervenções realizadas, bem como medidas de gestão e controlo, implementadas no âmbito dos IGT em vigor para a referência temática.
	Ecossistemas presentes	Considera todas as principais unidades naturais características da AI e que podem estar afetadas por processos de recuperação ou fragmentação, e cujo resultado se traduz no aumento ou na redução da biodiversidade, ou das populações bióticas existentes na área intervencionada.
	Espécies presentes	Procura identificar a variedade e quantidade de espécies presentes na AI, tendo presente os estatutos de conservação das mesmas.
	Habitats presentes	Avalia o número e extensão dos habitats identificados no âmbito da "Diretiva habitats" da Rede Natura 2000, com relevância para AI e que podem estar afetadas por processos de recuperação ou fragmentação, traduzindo o aumento ou a redução da biodiversidade, ou das populações bióticas existentes na área intervencionada.
	Habitats fragmentados	Identificação de descontinuidades (fragmentação) no meio ambiente causadas quer por processos geológicos ou pela própria atividade humana. Verifica-se assim que habitats que alguma vez formaram uma unidade, ficam separados em fragmentos isolados.

6.1.3. Situação Atual

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para avaliar a sustentabilidade do PP Charneca, neste capítulo apresentam-se, por critério, as características ambientais da área de intervenção do plano no que se refere aos "Proteção e valorização dos recursos naturais", a partir da aferição e cálculo dos indicadores previamente definidos e aprovados em sede de RDA.

Solo

Usos do solo na AI

A AI corresponde a uma parcela de território de Almada com uma morfologia e usos do solo pouco complexa, constituídos sobretudo por um mosaico de áreas agrícolas e florestais que acompanham o sistema de vales definido pela rede de linhas de água existentes (regime torrencial).

Ainda de acordo com a informação disponibilizada pela CMA/DEGAS (2014), é possível aferir que a ocupação do solo na AI do PP Charneca, em 2010, se encontrava dominada por áreas classificadas como agrícolas que se distribuem por todo o município, em especial na metade nascente, como é possível observar na Figura 6.1.1. Estas áreas atingem quase 50% da AI (19,2 ha). Comparativamente a 1998, verifica-se uma acentuada redução (-14%) (Quadro 6.1.2).

Seguem-se, em termos de expressão, as áreas sociais que correspondem a aproximadamente 40 % da AI (15,7 ha), localizadas principalmente nas parcelas norte e poente do território. Relativamente a 1998, verifica-se um aumento em cerca de 11 % desta tipologia de área, sendo perceptível assim a sua tendência de expansão (Quadro 6.1.2).

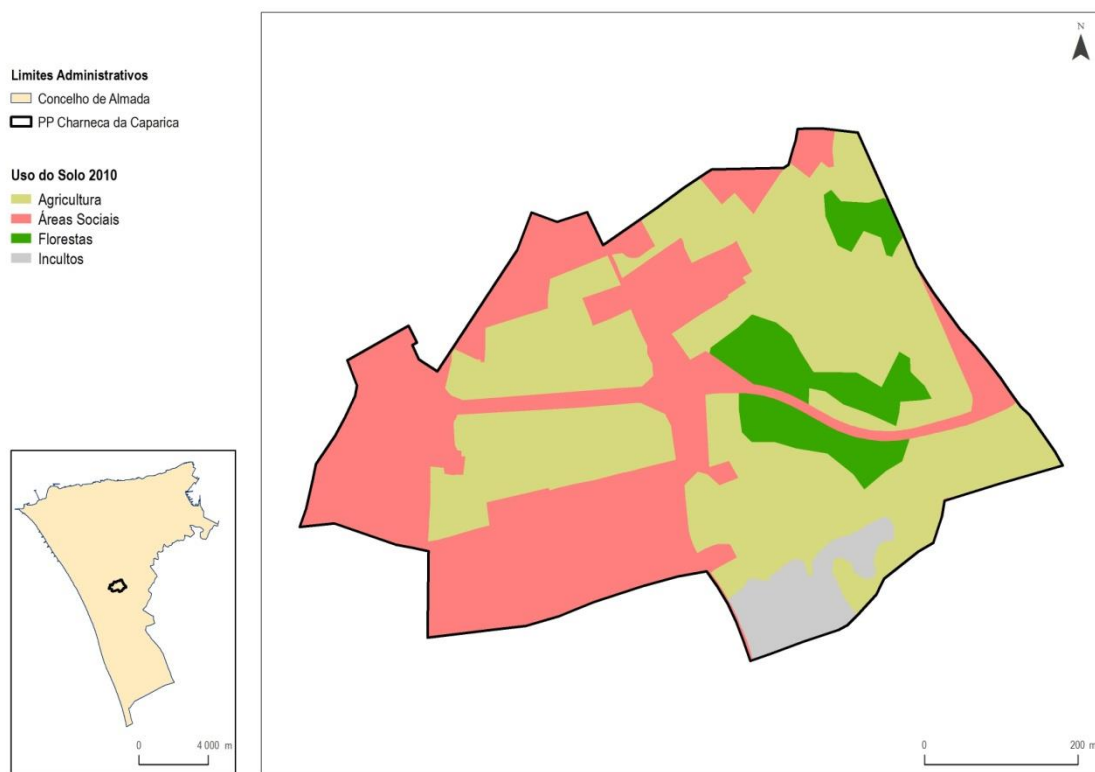
As áreas florestais situam-se da zona Este da AI e ocupam sensivelmente 8 % do território (3,1 ha). Os restantes usos do solo, cerca de 4%, referem-se a áreas de incultos (1,7 ha), estando localizados junto ao limite Sul da AI.

Importa por fim referir que, quer esta última tipologia de áreas (incultos), quer as áreas classificadas como agrícolas referem-se em termos gerais a matos ou charneca, uma vez que se encontram dominadas por vegetação rasteira (autóctone), sendo inclusivamente evidente no caso das áreas agrícolas, o seu atual abandono ou subexploração.

Quadro 6.1.2 | Comparação dos usos e ocupação do solo, em 1998 e 2010, por classe.

Classe de uso do solo	Área em 1998 (ha)	Área em 2010 (ha)	Alteração sofrida (%)
Áreas agrícolas	25,1	19,2	-14,7%
Áreas florestais	2,1	3,1	2,4%
Áreas sociais	11,3	15,7	11,0%
Incultos	0,0	1,7	4,3%
Indefinidos	1,2	0,0	-2,9%
Total	39,7	39,7	-

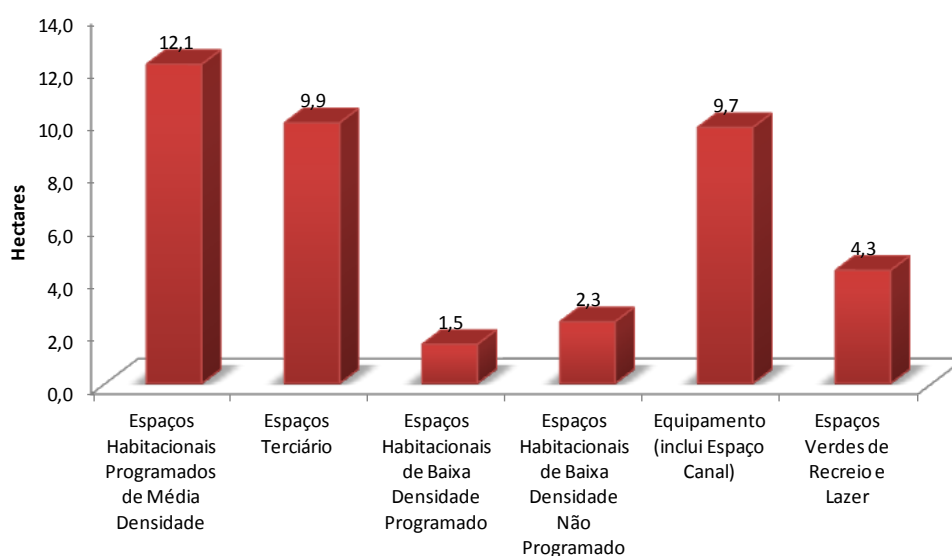
Fonte: CMA/DEGAS, 2014



Fonte: CMA/DEGAS, 2014

Figura 6.1.1 | Carta de uso e ocupação do solo da AI do PP Charneca, em 2010.

Ainda de acordo com o PDM em vigor, a AI corresponde maioritariamente a uso do solo destinado a habitação de média densidade e a espaços terciários, com espaços a Nascente e Sul destinados a Equipamentos e Espaços Verdes de Recreio e Lazer (Figura 6.1.2)



Fonte: CMA/DEGAS, 2011.

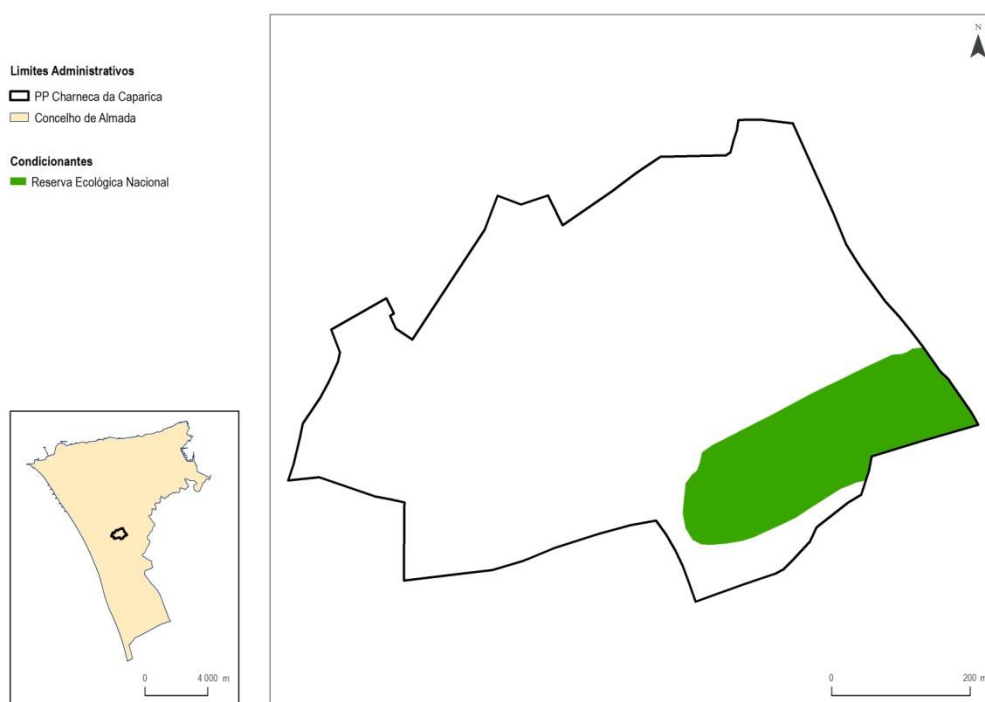
Figura 6.1.2 | Classes de Uso do Solo previstas no PDM Almada em vigor, para a Área de Intervenção do PP Charneca

Área de Reserva Ecológica Nacional (REN)

A Reserva Ecológica Nacional (REN) constitui-se uma restrição de utilidade pública à qual se aplica um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, que tem por base o seu valor e a sensibilidade ecológica ou os riscos inerentes às áreas que a constitui, de acordo com o Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro que constitui a primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, que por sua vez revoga o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de setembro.

A delimitação da Reserva Ecológica Nacional para a área do município de Almada foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 34/1996, de 6 de abril, alterada pela RCM n.º 31/2005, de 21 de fevereiro, e pela Portaria n.º 1284/2010, de 16 de dezembro.

Particularmente, no âmbito do PP Charneca verifica-se que a AI é interseccionada por 5,7ha da REN do concelho, o que corresponde a 14,3% da sua área de intervenção (CMA/DEGAS, 2011). Localiza-se na fração sudeste do território a intervencionar, como se pode observar na Figura 6.1.3.



Fonte: CMA/DEGAS, 2011

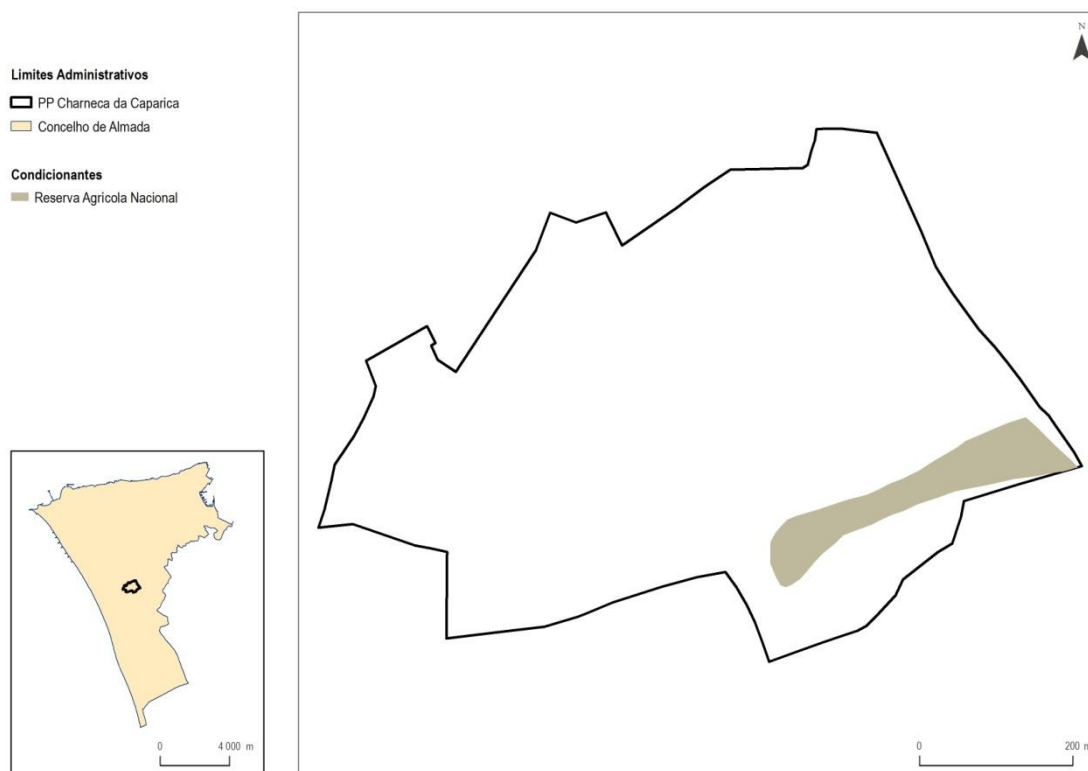
Figura 6.1.3 | Área de REN no PP Charneca

Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN)

A RAN delimitada para o concelho de Almada foi aprovada pela Portaria n.º 1276/93, de 16 de dezembro, segundo o regime jurídico definido pelo Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho, revisto pelo Decreto-Lei n.º 274/92, de 12 de dezembro (CMA/DEGAS, 2011).

Esta figura caracteriza-se por integrar os solos com maior aptidão para a atividade agrícola em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos, tendo, neste contexto, sido adotada com o propósito de defender os solos com elevada produção de biomassa.

Concretamente no que se refere à AI, e como se pode observar na Figura 6.1.4, os solos sujeitos a esta restrição distribuem-se na fração sudeste do território a intervencionar, coincidindo parcialmente com a área de REN. Estende-se por apenas 2,2ha do território do Plano, e corresponde a 5,5% da AI.



Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.4 | Área de RAN no PP Charneca da Caparica

Acresce ainda referir que a RAN não sofreu alterações significativas durante o período de vigência do PDM em vigor (atualmente em processo de revisão).

Para além da RAN, importa referir como área de proteção e valorização dos serviços ecológicos e socioeconómicos do território agrícola, destaca-se ainda que a área do AI de encontra enquadrada num território de cariz rural, pertencente à área designada como Parque Agrícola da Vala da Charneca, correspondendo a uma área fértil e de solos de elevado valor que acompanha as margens e várzeas da Vala da Charneca. Os parques agrícolas do concelho de Almada constituem uma proposta de promoção do sistema agrícola em Almada, de grande importância pelo seu especial valor de produtividade, que inclui diversos terrenos com aptidão agrícola, quer potenciais, quer em uso.

Área de Estrutura Ecológica Municipal (EEM)

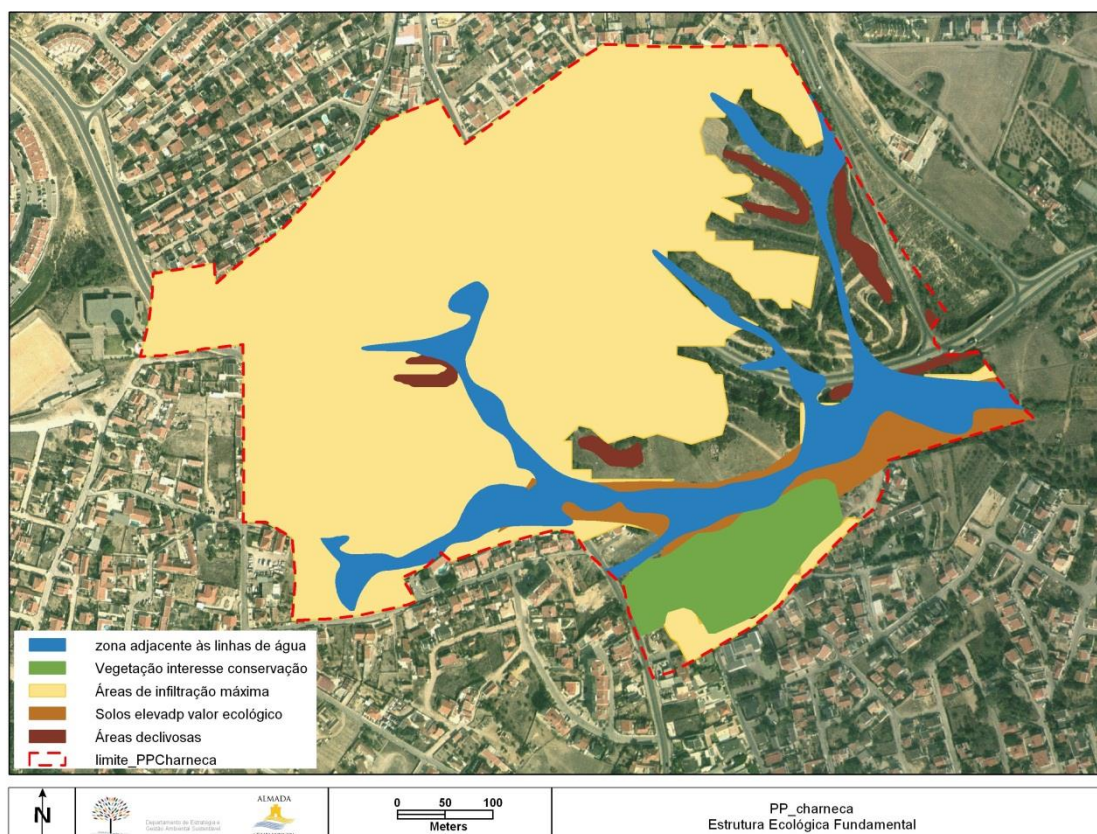
De acordo com o Decreto Regulamentar n.º 11/2009, de 29 de maio, artigo n.º 11, a EEM é “constituída pelo conjunto de áreas que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos espaços rurais e urbanos”.

Para além disso, tal como definido no n.º 2 desse mesmo diploma, deve ser identificada e delimitada nos planos diretores municipais, em coerência com a estrutura regional de proteção e valorização ambiental com as orientações contidas nos planos sectoriais. Para além disso, importa referir a Portaria n.º 137/2005, de 2 de fevereiro, que estabelece o conteúdo material dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), designadamente o n.º 1 que refere “os elementos que acompanham o plano diretor municipal são os que constam no n.º 2 do artigo n.º 86º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, em especial a alínea d) carta de estrutura ecológica municipal”.

A EEM de Almada constitui uma estrutura continua que pretende assegurar o desenvolvimento do território, salvaguardando áreas e sistemas que, pelas suas características intrínsecas ou pelo fato de constituírem o suporte físico de serviços ecológicos, são fundamentais à sua sustentabilidade e à das populações que dele dependem. Esta é constituída por duas componentes (CMA/DEGAS, 2011):

- A Estrutura Ecológica Fundamental (EEF), que resulta da situação biofísica do concelho e que integra as áreas que constituem o suporte dos sistemas ecológicos fundamentais, cuja proteção é indispensável à sustentabilidade do território.
É composta por um subconjunto de natureza física que integra os elementos litológicos, geomorfológicos, hídricos e climatológicos e por um subconjunto de natureza biológica incluindo solo vivo, a vegetação natural e seminatural e os principais habitats necessários à conservação da biodiversidade. Incluem-se ainda na EEF as linhas de água e zonas adjacentes, os solos de elevado valor ecológico, as áreas com risco de erosão, as arribas, o relevo dunar, as áreas de máxima infiltração e a vegetação espontânea constituída pela vegetação natural e seminatural e os principais habitats.
- A Estrutura Ecológica Urbana (EEU), que pretende criar um “*continuum naturale*” integrado no espaço urbano, dotando a área de um sistema constituído por diferentes biótopos e por corredores que os interliguem, representados, quer por espaços naturais, quer por espaços existentes ou criados para o efeito que sirvam de suporte à vida silvestre e proteção dos recursos naturais. Incluem-se os espaços verdes, ruas arborizadas, maciços de árvores representativos, faixas de proteção às vias, logradouros e quintais, entre outros.

Particularmente, no âmbito do PP Charneca da Caparica (Figura 6.1.5) verifica-se que grande parte da AI integra valores da EEF potencial, num total de 24 ha, onde se incluem o Sistema Húmido e o Sistema Terrestre, devendo as soluções procurar enquadrar e proteger estes valores da EEFp, nomeadamente as Áreas de Infiltração Máxima do sistema seco, nas zonas centrais da AI e as áreas de solos de Elevado Valor Ecológico, Zonas Adjacentes às Linhas de Água e Vegetação com maior Valor de Conservação, associadas às áreas sul e nascente da AI



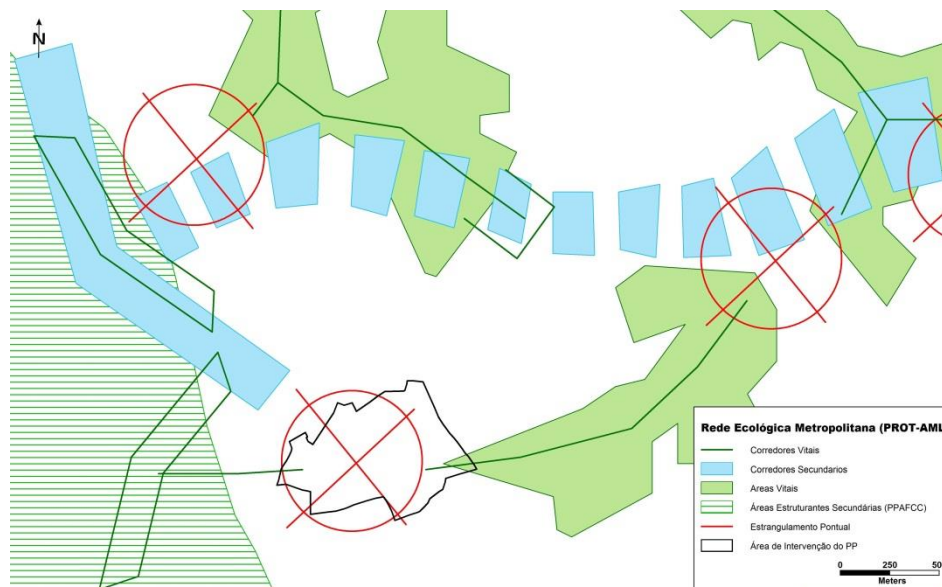
Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.5 | EEFpotencial no PP Charneca da Caparica

A EEM de Almada procura ainda solucionar os estrangulamentos e interrupções dos seus corredores e ligações, e valorizar as áreas vitais da REM. Nesta área do concelho de Almada, a REM em vigor identifica um estrangulamento pontual num corredor vital associado a um corredor secundário com direção E-W. Estes corredores efetuam a ligação das áreas vitais do centro do concelho com a área estruturante secundária, que corresponde à Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica.

Considera-se por isso que os usos desejáveis nestas áreas devem integrar funções de conservação da natureza, agrícolas, silvícolas e de recreio, servindo simultaneamente as populações rurais e urbanas, e de forma a repor este corredor, que se apresenta de seguida, e que estes usos deverão ser tidos em

consideração na definição da EEM para o presente PP, integrando o corredor de direção E-W que atravessa a AI e reforçando a EEU na área urbana.

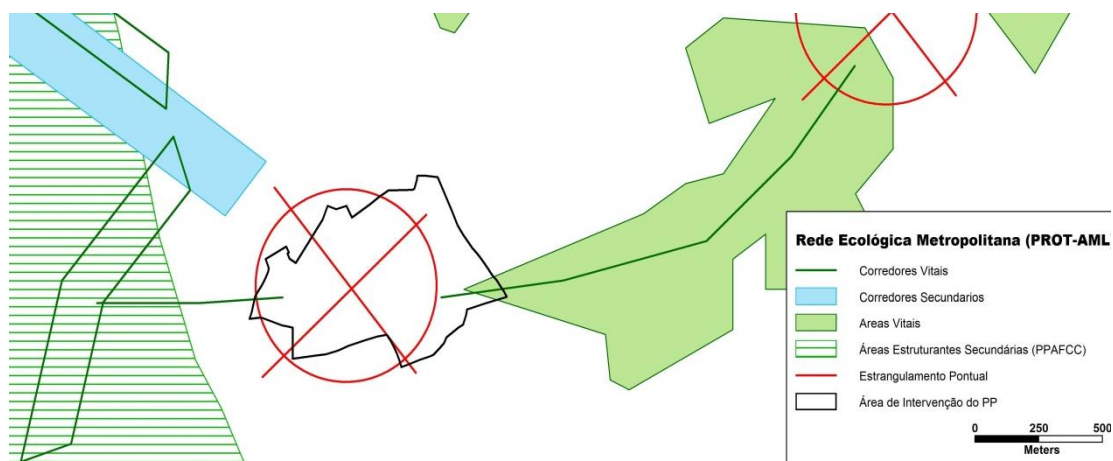


Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.6 | Rede Ecológica Metropolitana no PP Charneca da Caparica

Corredores ecológicos

No concelho de Almada, a Rede Ecológica Metropolitana inclui um corredor ecológico vital que liga o interior do concelho, à Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (Figura 6.1.7).



Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.7 | Corredor Vital da REM no AI do PP Charneca da Caparica

Uma vez que a AI se encontra numa área de estrangulamento do corredor vital, é fundamental que PP Charneca equacione e procure ajudar na sua resolução/eliminação, já que o limite poente da área de intervenção localiza-se a cerca de 200 m da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica.

Considera-se por isso essencial que a presente proposta de Plano aumente a funcionalidade do corredor ecológico nascente-poente previsto no PROT-AML e, simultaneamente, promova a eliminação deste estrangulamento pontual. O corredor deverá garantir a proteção das populações faunísticas e florísticas, compreendendo uma largura suficiente para acomodar áreas de proteção e faixas-tampão às pressões exteriores associadas ao centro urbano, reduzindo simultaneamente o efeito de fragmentação das vias rodoviárias transversais, através de passagens de fauna e da construção de infraestruturas verdes que possibilitam o reforço da permeabilidade da via e os movimentos dos animais entre os vários setores que o constituem.

De acordo com a Rede de Corredores Ecológicos de Almada, a importância estratégica deste corredor, tanto para a Rede Ecológica Metropolitana (REM) da AML como a uma escala local, para a Rede de Corredores Ecológicos e Estrutura Ecológica Municipal de Almada, pode/deve implicar a definição de uma ligação que promovida através de dois braços do corredor ecológico, um que acompanha a EEF ao longo da área verde e outro que se estende através da EEU associada à área urbana, envolvendo a Quinta do Texugo (fora da AI), para se ligar a poente à PPAFCC, minimizando assim o efeito barreira desta área (Figura 6.1.8).

Ainda de acordo com estes elementos fornecidos importa referir que a extensão dos corredores ecológicos propostos é muito semelhante entre eles, nomeadamente: 961,8 m (corredor norte) e a 937,1m (corredor sul). Contudo, o corredor sul assumirá uma importância acrescida, dada a extensão do território com características favoráveis à sua instalação, face o corredor norte que deverá servir como complemento, já que atravessa a área urbanizada/urbanizável.



Fonte:

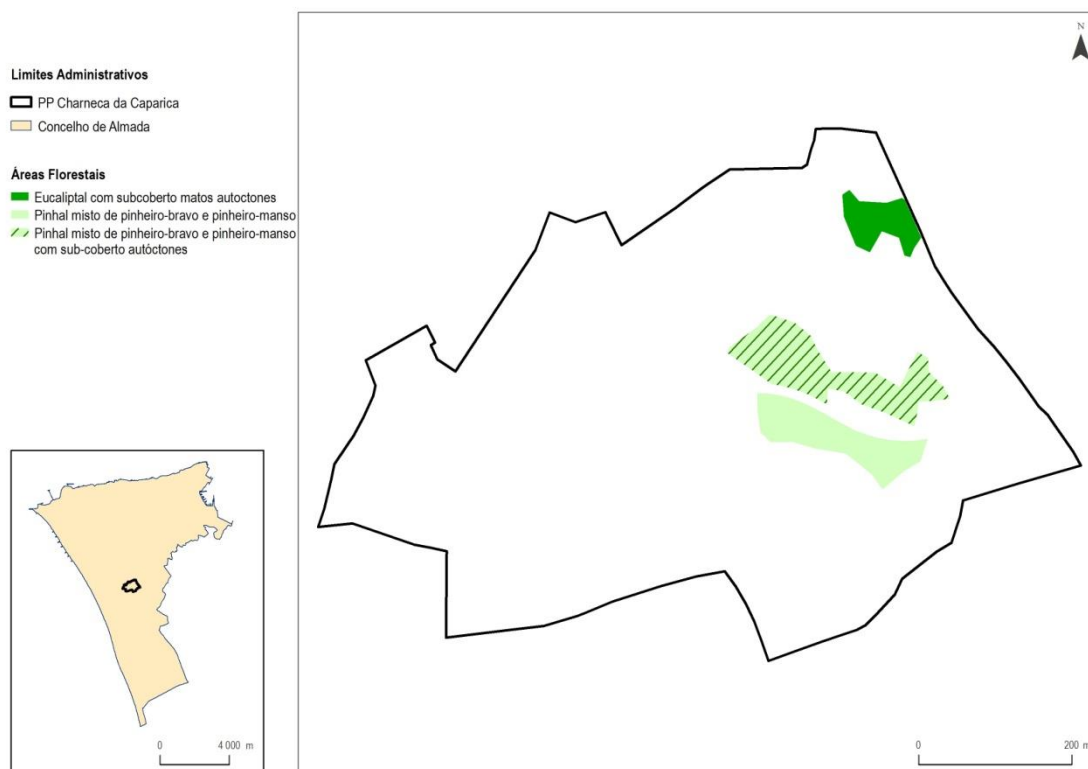
Adaptado de CMA/DEGAS, 2014

Figura 6.1.8 | Rede de Corredores Ecológicos do Concelho de Almada e Estrutura Ecológica Municipal. Ligações a promover dentro e fora da área de intervenção do Plano

Áreas florestais por tipologia

As áreas florestais presentes na AI do PP Charneca da Caparica encontram-se predominantemente na metade nascente (este) da referida área.

Estes povoamentos florestais ocupam no total uma área referente a 3,1 ha o que corresponde a aproximadamente 8 % da AI (Figura 6.1.9). Em termos de representatividade destacam-se as áreas de pinhal (pinheiro-bravo e pinheiro-manso) onde assume maior relevância a mancha de pinhal com sub-coberto autóctone, ao que se segue em último um eucaliptal. A área detalhada de cada uma das manchas referidas pode ser consultada no Quadro 4.1.3.



Fonte: CMA/DEGAS, 2014

Figura 6.1.9 | Áreas florestais presentes na AI

Quadro 4.1.3 | Áreas florestais da AI do PP Charneca, por tipo de vegetação

Tipo de vegetação	Área (ha)
Eucaliptal com sub-coberto matos autóctones	0,51
Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso	1,06
Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso com sub-coberto autóctone	1,51
Total	3,08

Fonte: CMA/DEGAS, 2014

Área construída em zonas naturais

A área construída contribui para a artificialização do território, promovendo o desaparecimento da vegetação natural e de zonas de produção primária (florestas/matos e áreas agrícolas). Assim, com o objetivo de aferir a área artificializada na AI do PP Charneca da Caparica (Figura 6.1.10) efetuou-se a confrontação entre a área ocupada por edifícios permanentes e habitacionais (0,004ha) e edifícios não permanentes (0,001ha) em área de REN, uma vez que esta condicionante representa/agrega um conjunto de áreas relevantes para o desempenho de diversas funções ecológicas. Verifica-se assim que a área construída em zonas naturais é vestigial, representando um total de apenas cerca de 0,01% de toda a AI (0,004858ha).



Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.10 | Área construída em zonas naturais no PP Charneca

Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's em vigor

De acordo com informação fornecida, não existem registos de ações concretizadas de gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's municipais em vigor na AI.

Ecossistemas presentes

Tendo por base as classes de usos do solo e da carta de vegetação (CMA/DEGAS, 2014) foi possível aferir os sistemas ecológicos presentes, através da discriminação das comunidades bióticas.

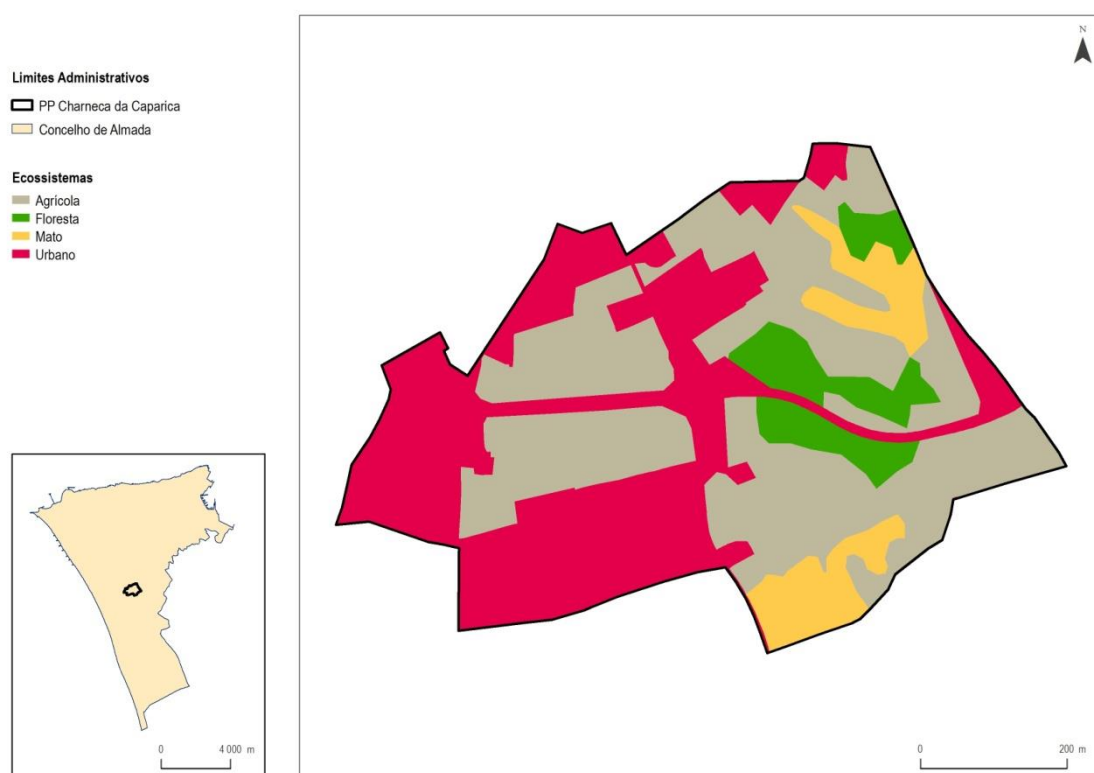
De uma forma mais detalhada verifica-se que AI corresponde a uma parcela de território com uma morfologia e usos do solo pouco complexa, constituídos maioritariamente por ecossistemas que formam um mosaico de áreas agrícolas, florestais (eucaliptal e pinhais) e de matos, predominantemente a nascente, que acompanham o sistema de vales definido pela rede de linhas de água existentes. As áreas artificializadas distribuem-se predominantemente a poente da AI (Quadro 6.1.4 e Figura 6.1.11).

Quadro 6.1.4 | Ecossistemas presentes no PP Charneca (tendo por base os usos do solo e a carta de vegetação)

Tipo de ecossistema	Tipo de vegetação	Área (ha)
Agrícola	Mosaico de terrenos agrícolas e comunidades nitrófilas	17,79
Floresta	Eucaliptal com sub-coberto matos autóctones	0,51

Tipo de ecossistema	Tipo de vegetação	Área (ha)
Mato	Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso	1,06
	Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso com sub-coberto matos autóctones	1,51
	Matos autóctones	1,47
	Mosaico de comunidades nitrófilas	0,41
	Urzal-tojal	1,31
Urbano	Espaço edificado	11,47
	Infraestruturas principais	1,44
Total		39,75

Fonte: CMA/DEGAS, 2014



Fonte: CMA/DEGAS, 2014

Figura 6.1.11 | Distribuição dos ecossistemas presentes no PP Charneca.

Espécies presentes

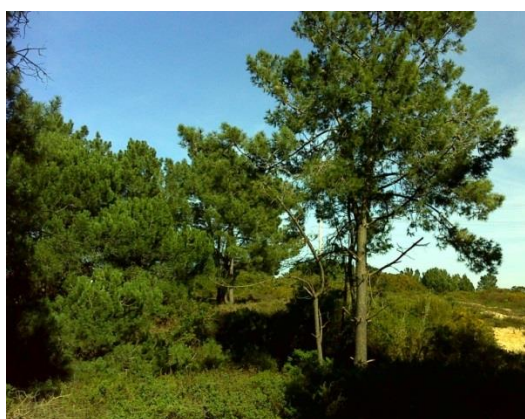
A presença de determinadas espécies permite aferir acerca do estado de qualidade ambiental de um dado território. Assim, destacam-se neste âmbito as espécies mais representativas das comunidades florísticas identificadas e caracterizadas na área da Charneca: a sucessão de vegetação tem como etapa final o Sobreiral (*Asparago aphylli-Quercetum suberis**), comunidade endémica da Província Gaditano-Onubo-Algarviense, onde se inclui a AI, enquanto as etapas arbustivas que se constituem etapas de substituição destes sobreirais referem-se a: medronhais, os carrascais, os matagais de carvalhiça e os urzais-tojais.

Ainda de acordo com CMA/DEGAS (2013 e 2014), na área do PP da Charneca podem ser identificadas cinco manchas ou tipos de vegetação relevantes em termos de dimensão e valor que estão associadas à

série de vegetação do Sobreiral e que em mosaico correspondem às diversas comunidades herbáceas, arbustivas e arbóreas que a constituem.

Detalhadamente, de acordo com a mesma referência (CMA/DEGAS, 2013 & 2014), verifica-se que a “mancha A (Figura 6.1.12) corresponde a um pinhal misto de pinheiro-manso e pinheiro-bravo com sub-coberto constituído por um conjunto de comunidades de medronhal, matagal de aroeira, matos de carvalhiça e tojais que ocorrem em mosaico com o remanescente dos bosques e com os diversos matos baixos. Os medronhais da associação *Bupleuro fruticosae* - *Arbutetum unedonis* são matagais altos que predominam nas unidades biogeográficas litorais dominados por *Arbutus unedo* e *Erica arborea*, de características pré-florestais, constituintes das orlas naturais de bosques de *Quercus suber*. Os matagais de carrasco e aroeira da associação *Melico arrectae-Quercetum cocciferae* são matagais densos, dominados geralmente por carrasco (*Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) ou aroeira (*Pistacia lentiscus*), constituídos maioritariamente por arbustos pirófilos paleo-mediterânicos esclerófilos, adaptados a ciclos de recorrência de fogo não muito curtos. Os Urzais-Tojais da associação *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschianii*, são habitats existentes apenas na região que abrange a península de Setúbal e o vale do Sado (endémicos desta região).”

Por sua vez a mancha B (Figura 6.1.13) corresponde a um pinhal semelhante ao anterior, mas cuja gestão mantém o sub-coberto limpo. O potencial ecológico é semelhante ao anterior, sendo que a intervenção nesta área deverá passar pela plantação de novos arbustos destas comunidades arbustivas do subcoberto, nomeadamente com arbustos estruturantes da comunidade como: medronheiro (*Arbutus unedo*), aroeira (*Pistacia lentiscus*), Saganho-mouro (*Cistus salvifolius*), roselha (*Cistus crispus*), Tojo (*Ulex welwitschianus*), zambujeiro (*Olea europaea* var *sylvestris*), lentisco-bastardo (*Phillyrea angustifolia*) e carvalhiça (*Quercus lusitânica*).



Fonte: CMA/DEGAS, 2013 & 2014.

Figura 6.1.12 | Mancha A – Pinhal misto com sub-coberto arbustivo de medronhais, matos de aroeira e carvalhiça.



Fonte: CMA/DEGAS, 2013 & 2014.

Figura 6.1.13 | Mancha B – Pinhal com sub-coberto esparso

A mancha C, no extremo sul da AI, é constituída por um mosaico de matos baixos de urzal-tojal com pinhal, numa estrutura de vales que contactam com a atual zona agrícola localizada a norte. Importa ainda salientar que os habitats formados por Urzais-Tojais da associação *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschianii* são endémicos desta região, tal como referido anteriormente

Neste contexto, são igualmente relevantes os arbustos existentes de grande porte, nomeadamente os que se encontram associadas aos pinhais, assim como a manchas contínuas de matos de urzal-tojal, que devem ser mantidas.

A mancha D (Figuras 6.1.14 e 6.1.15) é formada por um conjunto de linhas de água que drenam para SW da área de intervenção do plano. As margens destas linhas de água são constituídas pelas mesmas comunidades arbustivas do Pinhal A. Formam-se assim margens altas de arbustos lenhosos de porte relevante como aroeiras, medronheiros, zambujeiros e lentisco-bastardo.

O leito destas ribeiras temporárias está coberto por comunidades herbáceas (pastagens) e algumas espécies arbustivas pioneiras, o que por si só revela um funcionamento hidráulico regular, mas de carácter temporário.

As sebes que se formam entre as linhas de água e constituem as suas margens são muito importantes em termos de património florístico, já que incluem indivíduos de grande porte e idade, assim como criam manchas densas que protegem a biodiversidade e favorecem a nidificação, proteção, mobilidade e alimentação de diversas espécies também da fauna. São estruturas importantes em termos da conservação da biodiversidade e da promoção das continuidades através de corredores ecológicos.



Fonte: CMA/DEGAS, 2013 & 2014.

Figura 6.1.14 | Mancha D – As margens das ribeiras formam densas sebes altas de elevado valor de conservação.



Fonte: CMA/DEGAS, 2013 & 2014.

Figura 6.1.15 | Mancha D – Leitões das ribeiras temporárias.

A mancha E (Figura 6.1.16) corresponde a um eucaliptal com pinheiros, cujo sub-coberto contém um conjunto de espécies arbustivas semelhantes às comunidades das margens das ribeiras temporárias e do pinhal, como aroeira, tojo e cistáceas como *Cistus salvifolius* (Saganho-mouro) e *Cistus crispus* (roselha).



Fonte: CMA/DEGAS, 2013 & 2014.

Figura 6.1.16 | Mancha E – Eucaliptal e Pinhal com subcoberto arbustivo.

Em sùmula, importa salientar a presença de uma elevada diversidade de espécies endémicas da região que abrange o Oeste Europeu e Norte de África, para além do litoral Sul da Península Ibérica. Algumas destas espécies encontram-se listadas na Diretiva Habitats, destacando-se:

- O tojo (*Ulex australis*), que sendo a espécie dominante e estruturante desta comunidade, é endémico da mesma região sadense,
- O rosmaninho (*Lavandula luisieri*), é um endemismo ibérico, distribuído essencialmente pelo Centro Oeste e Sul da Península Ibérica,
- O tomilho-dos-montes (*Thymus capitellatus*) é um endemismo do Sul de Portugal. Pertence ao Anexo B-IV da Diretiva 92/43/CEE, que lhe atribui o estatuto de “Espécie vegetal de interesse comunitário que exige uma proteção rigorosa”,
- O tojo-chamusco (*Stauracanthus genistoides*) é um endemismo Ibérico, distribuindo-se pelo Centro Oeste e Sul da Península Ibérica, acompanhando a faixa litoral abaixo de Coimbra, até Cádiz.
- A perpétua-das-areias (*Helichrysum picardi*) é um endemismo do Sudoeste da Europa e Noroeste de África, sendo encontrada nas zonas costeiras e matos litorais.

Em termos de recuperação e/ou conservação das manchas referidas, verifica-se que a maioria dos arbustos lenhosos que as constituem apresentam um porte considerável (diretamente proporcional com a sua idade), pelo que devem ser mantidos todos os arbustos existentes de porte superior a 1m de altura, conservando o património genético existente nestes terrenos, em praticamente todas as manchas. Noutras manchas (como a B, por exemplo) poderá ser necessário promover o repovoamento destas comunidades arbustivas do sub-coberto, dado o potencial ecológico (semelhante ao pinhal A). Para além disso, considera-se ainda que o coberto arbóreo poderá/deverá ser enriquecido, em todas as manchas, com sobreiro (*Quercus suber*).

Também a fauna do concelho de Almada é diversificada, refletindo a sua situação biogeográfica de charneira entre climas mais quentes (Mediterrâneo e Atlântico subtropical) e climas de regiões relativamente frias (Atlântico Norte). A biodiversidade do concelho, de uma forma geral, beneficia da grande multiplicidade de habitats, entre os quais se contam ecossistemas marinhos, cordões dunares litorais, bosques e matagais. Particularmente no que se refere à AI, destacam-se os últimos dois tipos de ecossistemas que possibilitam a fixação/abrigo a um conjunto de espécies que se inserem essencialmente aos seguintes grupos taxonómicos: Mamíferos; Aves; Anfíbios e Répteis.

Contudo, dada a ausência de elementos específicos presentes na AI, optou-se por destacar, pela sua proximidade e influência na AI, alguns dos grupos presentes/identificados na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica (PPAFCC). Complementarmente, importa referir o seu papel ecológico na dinâmica dos ecossistemas existentes, para além do seu especial interesse conservativo.

Assim, no que se refere aos mamíferos (potencialmente) presentes, destacam-se:

- Quirópteros - Estão representadas na PPAFCC seis espécies diferentes, destacando-se nomeadamente o morcego-arborícola-pequeno e o morcego-anão. Por terem uma dieta exclusivamente insectívora, constituem-se um elo importante no fluxo de energia dos ecossistemas, como uma arma seletiva e eficaz no controle de pragas agrícolas e vetores de doenças, factos de relevância económica frequentemente ignorados;
- Insectívoros -Incluem essencialmente espécies bastante comuns como o ouriço - cacheiro e a toupeira;
- Lagomorfos -Incluem o coelho-bravo e a lebre;
- Roedores - Compreendem espécies bastante comuns, como o rato-cego e o rato-do-campo;
- Carnívoros - Incluem a raposa, o toirão, a gineta e o gato-bravo. Refere-se ao grupo de animais com maiores exigências do ponto de vista ambiental, uma vez que são territoriais e carecem de áreas de maiores dimensões para o seu estabelecimento. Ecologicamente contribuem para a saúde populacional das presas, já que se alimentam seletivamente de animais mais fracos (doentes e parasitados).

A maioria das espécies potencialmente presentes apresenta estatuto de conservação “não ameaçado” e/ou “pouco preocupante”, onde se incluem os carnívoros identificados. Com estatuto “quase ameaçado” importa referir apenas o coelho-bravo.

Aves

As populações de aves são recorrentemente utilizadas como indicador da qualidade ambiental e como referencial na deteção de determinadas alterações sofridas pelo meio. Particularmente, na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica, foram inventariadas 105 espécies de aves pertencentes a 51 famílias, sendo que destas apenas duas têm o estatuto de ameaçada em Portugal continental segundo o “Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal”: a rola - comum e o falcão -peregrino.

Ainda de acordo com o Plano Regional de Ordenamento do Território (Webnode, 2014), a zona da arriba, é classificada como corredor ecológico, constituindo uma charneira ecológica entre o estuário do Tejo e as Matas de Sesimbra, Arrábida e Cabo Espichel, o que permite a mobilidade e dispersão das comunidades bióticas.

Anfíbios e Répteis

Estes dois grupos taxonómicos encontram-se potencialmente ameaçados devido à sua fraca mobilidade, o que os torna particularmente vulneráveis ao fracionamento dos ecossistemas e lhes confere uma consequente dificuldade de colonização de novos locais no caso de destruição ou alteração dos seus habitats naturais.

Os incêndios e os atropelamentos viários são assim responsáveis por uma importante mortalidade destes organismos. Acresce a ação de substâncias tóxicas (por ex. inseticidas, herbicidas) e consequentemente o aumento dos níveis de poluição ambiental, o que pode influenciar a fertilidade e aumentar a mortalidade principalmente dos juvenis, pela facilidade de dispersão no meio aquático destes compostos.

A herpetofauna tem-se afirmado como um excelente indicador biológico de desenvolvimento e do estado de conservação dos ecossistemas, já que apresenta uma capacidade de adaptação a diferentes biótopos, tendo um elevado grau de sensibilidade a perturbações do seu habitat.

Foram inventariadas, na Mata dos Medos, 11 espécies de anfíbios e 16 de répteis, encontrando-se todas elas sob proteção (Webnode, 2014).

Resumidamente considera-se que os níveis de biodiversidade estão diretamente dependentes da qualidade ambiental. Neste sentido, a criação de condições que promovam a fixação e circulação das populações faunísticas, irão estimular o aumento da biodiversidade neste território, contribuindo para atingir o equilíbrio dos ecossistemas (ex: controlo de pragas).

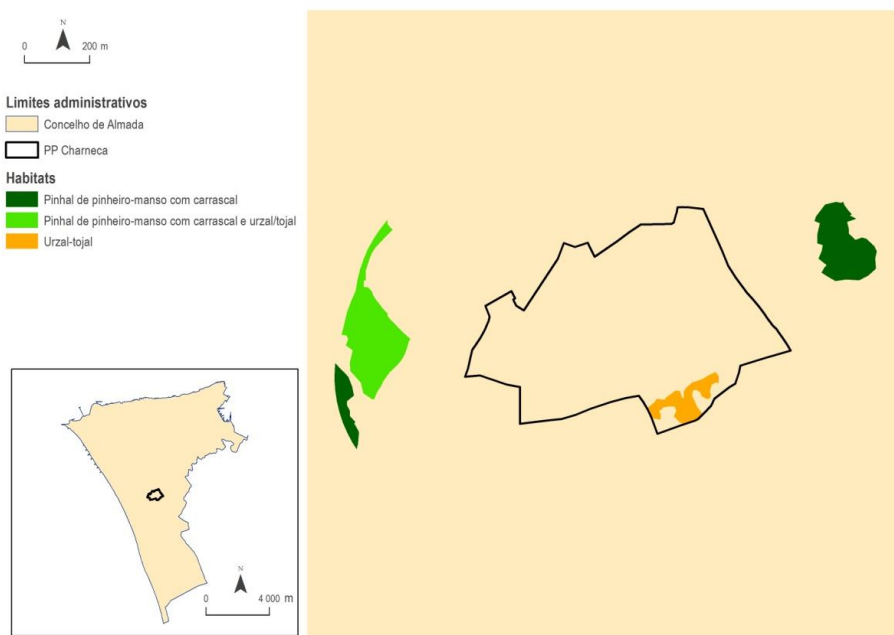
Habitats presentes

A área de estudo possui um conjunto de habitats com alguma relevância entre termos de conservação e que importa caracterizar para um melhor conhecimento do seu suporte vegetal e, assim, precaver situações de conflito entre usos.

E, tal como referido anteriormente no estudo da vegetação CMA/DEGAS (2013 & 2014), os matos e matagais de medronheiro, carrasco, aroeira, carvalhiça e urzais presentes neste território, para além da raridade, apresentam um elevado valor e interesse de conservação. Assim, dada a sua elevada biodiversidade, estado de conservação e ausência de exóticas, entre outras, é-lhes conferido um valor ecológico elevado, encontrando-se inclusivamente listados na Diretiva Habitats da Rede Natura 2000, como habitats com interesse para a conservação, nomeadamente:

- Habitat 9330 - Florestas de *Quercus suber* ;
- Habitat 5330 pt3 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos: Medronhais;
- Habitat 5330 pt4 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos: Matagais de *Quercus lusitânica*;
- Habitat 5330 pt5 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos: Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos;
- Habitat 5330 pt6 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos: Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos;
- Habitat 2150pt1* - Tojais-urzais e tojais-estevais psamófilos com *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, considerado de conservação prioritária.

Da representação cartográfica de todos os habitats identificados na AI apresentada na Figura 6.1.11, destaca-se um núcleo de vegetação com elevado valor de conservação, com manchas de Urzais-Tojais que correspondem ao Habitat 2150pt (*- prioritário) de elevado interesse comunitário e de conservação prioritária pela Diretiva Habitats. Esta área, localizada a sul da AI, como se pode observar na Figura 6.1.17, estende-se por 1,3ha, o que corresponde a 3,2% da AI.



Fonte: CMA/DEGAS, 2011

Figura 6.1.17 | Habitats da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva habitats) identificados na AI

Considera-se assim que os habitats anteriormente identificados, e com extrema relevância em termos de conservação, devem por isso ser considerados e salvaguardados em qualquer intervenção de reorganização da ocupação ou requalificação que se venha a desenvolver na AI, de acordo com as orientações estabelecidas pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000, para cada um dos tipos de habitats presentes.

Habitats fragmentados

A fragmentação dos habitats, para além da redução do número de indivíduos ou espécies de flora presentes, limita o potencial de dispersão e colonização das espécies, comprometendo ainda a capacidade de fornecer alimento às espécies de fauna presentes (Langanke, R.; 2013)

Tendo presente a Figura 6.1.11 relativa às manchas/tipos de vegetação presentes na AI, considera-se que os habitats presentes na AI se encontram todos em processo de fragmentação. Uma vez que é evidente ou expectável a diminuição das suas áreas marginais, devido à construção de vias de acessibilidade e expansão urbanística, o que acentua o distanciamento e a perda de conectividade com as restantes áreas naturais presentes no concelho, promovendo a deterioração contínua das suas margens e isolamento e redução da sua área interna.

A situação atual no âmbito do presente FS encontra-se resumida no Quadro 6.1.5.

Quadro 6.1.5 | Síntese dos indicadores para o fator de sustentabilidade “Proteção e valorização dos recursos naturais”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Alteração dos usos do solo (hectares; % da área de intervenção)	1998: Áreas agrícolas - 25,1ha (63,1% da AI); Áreas florestais - 2,1ha (5,4% da AI); Áreas sociais - 11,3ha (28,6% da AI); Indefinidos - 1,2ha (2,9% da AI). 2010: Áreas agrícolas - 19,2ha (48,4% da AI); Áreas florestais - 3,1ha (7,7% da AI); Áreas sociais - 15,7ha (39,5,3% da AI); Incultos - 1,7ha (4,3% da AI)	1998 e 2010	CMA/DEGAS, 2014
Área de Reserva Ecológica Nacional (REN) (hectares; % da área de intervenção)	5,7ha (14,3% da AI)	n.d.	Carta de condicionantes do PDM Almada
Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN) (ha; % da AI)	2,2ha (5,5% da AI)	n.d.	Carta de condicionantes do PDM Almada
Área de Estrutura Ecológica Municipal (ha; % da AI)	REM Estrangulamento Pontual - 23,4 ha; (59% da AI); REM Áreas Vitais - 0,7ha (1,8% da AI)	n.d.	CMA/DEGAS, 2011
Extensão dos corredores ecológicos (km)	0 km na AI	n.d.	CMA/DEGAS, 2011
Áreas florestais por tipologia (ha; % da AI)	Áreas florestais - 3,1ha (7,7% da AI): Eucaliptal com sub-coberto matos autóctones - 0,51ha; Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso - 1,06ha; Pinhal misto de pinheiro-bravo e pinheiro-manso com sub-coberto autóctone - 1,51ha	2010	CMA/DEGAS, 2014
Área construída em zonas naturais (ha, % da AI)	0,004858 ha (0,01% da AI)	n.d.	CMA/DEGAS, 2011
Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's em vigor (N.º)	0 na AI	2013	CMA/DEGAS, 2013
Ecosistemas presentes (n.º e ha)	Agrícola - 17,79ha; Floresta - 3,08ha; Mato - 3,19ha; Urbano - 15,7ha	2010	CMA/DEGAS, 2014
Espécies presentes (n.º; localização)	5 espécies de flora listadas no âmbito da Diretiva Habitats	n.d.	CMA/DEGAS, 2013
Habitats presentes (n.º, ha)	6 habitats da Diretiva Habitats (1 dos quais prioritário); Habitat 2150pt - 1,3ha (3,2% da AI)	n.d.	CMA/DEGAS, 2013
Habitats fragmentados (ha)	6 habitats da Diretiva Habitats (1 dos quais prioritário)	n.d.	CMA/DEGAS, 2013

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.1.6).

Quadro 6.1.6 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Proteção e valorização dos recursos naturais”

Questões-Chave
Redução das áreas associadas ao uso agrícola por urbanização ou abandono das mesmas.
Presença no território de áreas relevantes / essenciais para a manutenção do equilíbrio ecológico (REN e linhas de água)
Expressão significativa do território abrangido pela EEf potencial na área do Plano
Localização privilegiada que permite a conectividade entre áreas relevantes para a conservação da natureza, sendo essencial resolver o estrangulamento do corredor ecológico identificado da REM do PROT-AML
Existência de ecossistemas relevantes sujeitos a fragmentação e, consequentemente, à perda de biodiversidade.

6.1.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Considera-se que a evolução das componentes associadas à proteção e valorização dos recursos naturais, na ausência do PP Charneca da Caparica, apresentar-se-á, ao longo do tempo, tendencialmente negativa. Apesar de se verificar a existência de um conjunto de condicionantes e de diversos instrumentos de gestão territorial e estratégias orientadas para a proteção e conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, a sua adoção e integração ficam por concretizar, permanecendo-se assim por definir um conjunto de objetivos ambientais que permitiram alcançar um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies presentes. Para além disso, uma vez na AI não se encontram áreas classificadas, quer no âmbito da Rede Nacional de Áreas Protegidas, quer no âmbito da Rede Natura 2000, espera-se o incumprimento de objetivos traçados pelo respetivo Plano Sectorial, nomeadamente a redução da biodiversidade associada aos habitats presentes. A ausência de medidas e ações que prevejam a recuperação de espécies alvo e/ou dos próprios habitats facilitará seu desaparecimento gradual, o que a par com o aumento de construção urbanísticas e vias de circulação favorecerá a redução da conectividade entre as diversas áreas naturais presentes. Esta situação prejudicará o movimento natural das espécies, por um lado, enquanto por outro, diminuirá viabilidade e a resiliência dos ecossistemas e do próprio território, dada a importância dos serviços prestados por estes, onde se destaca a prevenção de riscos, sequestro de CO₂, retenção do solo, regulação do ciclo da água, refúgio de biodiversidade, recreação, educação e ciência.

A par da fragmentação dos habitats, espera-se o aumento da degradação dos ecossistemas presentes, pelo desequilíbrio das populações animais e vegetais decorrente da proliferação de espécies exóticas invasoras, e eventual perda de habitats pelo aumento da pressão urbanística suscitada pela necessidade de fixação da população (áreas residenciais e infraestruturas viárias).

Importa por fim referir que apesar da revisão PDM de Almada, abranger um conjunto de preocupações/princípios que vão de encontro às necessidades identificadas no PP Charneca, o fato de ainda não ter sido aprovada, favorece a continuidade das tendências observadas, essencialmente no que se refere à fragmentação dos habitats e perda/redução da biodiversidade.

6.1.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que, para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório de fundamentação, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento, pois são estes

elementos que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá a concretização do Plano.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente fator de sustentabilidade, patente no Quadro 6.1.7, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.1.7 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade "Proteção e valorização dos recursos naturais"

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Proteção e valorização dos recursos naturais		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	- Adoção de soluções que permitam a gestão e proteção racional dos recursos e elementos naturais, bem como a melhoria dos serviços ambientais, que se traduzirão no aumento da qualidade de vida das populações; - Minimização e eliminação de situações que contribuem para a degradação das condições ambientais;	- Potencial aumento da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais presentes; - Potencial pressão devido à carga da infraestrutura proposta, capaz de perturbar os ecossistemas presentes no decorrer dos trabalhos da fase de construção (pela movimentação de terras, materiais, circulação de viaturas pesadas e maquinaria e equipamentos), mas também permanentemente, com a potencial impermeabilização dos solos e a fragmentação ou perda de habitats de relevância ecológica; - Potencial fragmentação ou perda de habitats de elevada relevância pela sua funcionalidade ecológica. - Potenciais efeitos negativos resultantes de intervenções intrusivas não enquadradas paisagisticamente.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	-	1;2;3/P/C;Si
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	Não identificados	- Potencial aumento da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais presentes, dependendo da sua localização;
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	-	2;3/T;P/S
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	- A proposta de plano contempla ou evidencia a colocação de cortinas arbóreas e/ou construção de passagens de fauna, favorecendo a redução dos impactos associados às pressões decorrentes das infraestruturas viárias, - Adoção de soluções que permitam a gestão e proteção racional dos recursos e elementos naturais, bem como a melhoria dos serviços ambientais, que se traduzirão no aumento da qualidade de vida das populações; - Renaturalização dos espaços com espécies endémicas e/ou nativas, promovendo a criação de novos espaços e usufruto pelas populações dos serviços prestados por esses ecossistemas, - Melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes, proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI. - Minimização e eliminação de situações que contribuem para a degradação das condições ambientais	- Potencial aumento da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais presentes; - Potencial pressão devido à carga da infraestrutura proposta, capaz de perturbar os ecossistemas presentes no decorrer dos trabalhos da fase de construção (pela movimentação de terras, materiais, circulação de viaturas pesadas e maquinaria e equipamentos), mas também permanentemente, com a potencial impermeabilização dos solos e a fragmentação ou perda de habitats de elevada relevância ecológica. - Potencial fragmentação ou perda de habitats de elevada relevância pela sua funcionalidade ecológica - Potenciais efeitos negativos resultantes de intervenções intrusivas não enquadradas paisagisticamente.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Proteção e valorização dos recursos naturais		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
	2;3/P/C;Si	
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	- Requalificação dos espaços públicos - Renaturalização dos espaços com espécies endêmicas e/ou nativas, promovendo a criação de novos espaços e usufruto pelas populações dos serviços prestados por esses ecossistemas, nomeadamente no que se refere à estabilização biofísica do território e enquadramento paisagístico (com especial destaque para a criação do Parque Urbano). - Melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes, proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Não identificados
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2;3/P/C;Si	-
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	Não identificados	Não identificados
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	-	-
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	- Renaturalização dos espaços com espécies endêmicas e/ou nativas, promovendo a criação de novos espaços e usufruto pelas populações dos serviços prestados por esses ecossistemas, nomeadamente no que se refere à estabilização biofísica do território e enquadramento paisagístico (com especial destaque para a criação do Parque Urbano); - Eliminação e controlo de espécies infestantes; - Melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes, proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI; - Salvaguarda da biodiversidade (em especial faunística) potenciada pela implementação da EEM e pela definição dos corredores ecológicos; - A inclusão de hortas urbanas na proposta do Plano aumenta assim a variedade de tipologias de espaços verdes disponíveis, aproveitando o potencial agrícola existente (essencialmente a nascente), de forma a promover-se a valorização dos recursos naturais e a qualidade de vida através de ações de sensibilização ambiental;	- Potencial limitação das ações de renaturalização não serem eficazes ou viáveis, considerando a dotação financeira prevista para estas ações no Programa de Execução e Plano de Financiamento relativamente à extensão da área do parque urbano a ser interveniada, e as suas especificidades e necessidades, em relação ao destinado aos quarteirões. - Potencial ameaça à funcionalidade do corredor ecológico da REM, no caso de não se atingir uma escala que garanta as suas funções ambientais e que assegure ligações e conectividade ecológica, eliminando o estrangulamento existente.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	1;2;3/P/C;Si	3/P/C;S

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico.

Complementarmente, procurando aferir os efeitos decorrentes das ações propostas (e a sua correlação para a concretização dos Objetivos Estratégicos do PP), considerou-se pertinente avaliar os elementos que constituem e acompanham o Plano e compreender os seus efeitos sobre os FS, de modo a identificar contributos e recomendações que os complementem, no sentido de salvaguardar a correta gestão das principais componentes e recursos biofísicos presentes na área de intervenção.

Da análise realizada no âmbito deste FS importa salientar que, para além da vinculação das disposições constantes da regulamentação geral em vigor a nível nacional, ou de outros instrumentos de planeamento de âmbito sectorial, especial e nacional, identificados no QRE, no âmbito da conservação dos valores naturais, são importantes as orientações/ações assumidas previstas essencialmente no âmbito do PROT-AML e do PDM de Almada, dadas as características da AI.

Contudo acresce referir, ainda no âmbito do QRE, a pertinência e oportunidade de proceder à integração e conformidade do plano com a nova lei de bases da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Lei n.º 31/2014, de 30 de maio), uma vez que esta introduz um conjunto de inovações em questões críticas absolutamente cruciais para fomentar a mudança do paradigma urbano e um desenvolvimento territorial harmonioso, coeso, integrado e sustentável, contribuindo para relançar práticas de planeamento e gestão territorial mais transparentes, sustentáveis, justas e responsáveis. Para além disso, a própria revisão do PDM de Almada deverá assumir já essa lógica, pelo que se considera que o presente PP já se deveria antecipar ao mesmo e colocar nessa linha de estratégia o novo paradigma de gestão territorial com a qual o PDM já terá que se alinhar, uma vez que se trata de um instrumento para o futuro.

De um modo geral considera-se que a presente proposta do Plano representa um processo evolutivo significativamente positivo em comparação a versões e opções anteriores. De facto, tem agora internalizadas as diversas questões ambientais e de sustentabilidade sugeridas pela AAE e integra informação adequada relativa à caracterização biofísica, em especial de elementos que demonstram ou evidenciam as especificidades do território (Ex: geologia, comunidades faunísticas e florísticas, recursos hídricos, etc.). Para além de ponderar as orientações/ações previstas no âmbito do PROT-AML, do PDM de Almada e da EEM relativamente à pertinência e definição de um corredor ecológico, apesar da existência de um estrangulamento da REM e da inadequação da escala, por se considerar não ser a mais funcional, essencialmente no que se refere ao estabelecimento de ligações ecológicas, o Plano promove e melhora a sua conectividade com outras áreas relevantes, dentro e fora da AI. Destaca-se no entanto, que a funcionalidade do corredor ecológico e a sua eficácia em termos de conectividade com a área protegida a Poente e com as áreas vitais a nascente, depende de opções tomadas em fases subsequentes ao Plano, nomeadamente nas soluções urbanísticas a adoptar, assim como dependerá de outras intervenções a realizar fora da área de intervenção do plano, com particular relevância nas áreas a poente que confinam com a PPAFCC.

Apesar disso, verifica-se uma clara tentativa de promover a funcionalidade daquele território.

Destaca-se, também, no âmbito da atual proposta de PP a área afeta aos espaços verdes, em especial a área definida como Parque Urbano, por integrar o conjunto de áreas estratégicas no âmbito dos valores biofísicos presentes, e por permitir a conectividade com áreas relevantes para a conservação da natureza e manutenção da biodiversidade. Inclusivamente, o Relatório da proposta de Plano apresenta um conjunto

de orientações e princípios que se considera que importa incluir em sede do respetivo Regulamento, nomeadamente no que se refere à funcionalidade do corredor ecológico nascente-poente previsto no PROT-AML e a eliminação do estrangulamento pontual identificado na REM.

Relativamente ao regime regulamentar proposto destaca-se positivamente, no âmbito do presente FS, alguns artigos referentes às servidões e Restrições de Utilidade Pública, Conceção do Espaço e Usos do Solo e Obras de Urbanização, pelas disposições que contemplam essencialmente a REN e das áreas verdes de recreio e lazer (Parque Urbano), em específico no que se refere à arborização e revestimento vegetal, bem como a constituição dos corredores ecológicos com a integração de passagens de fauna. Considera-se contudo que as referências à RAN deverão ser concretizadas no que se refere à unidade de execução A, onde se poderão igualmente referir as áreas pertencentes à RAN e à preservação dos solos agrícolas, dadas as pretensões para aquele território.

Verifica-se, contudo, a ausência de elementos mais pormenorizados ao nível das ações e fundamentação / descrição do Programa de Execução e Regulamento que permitam aferir os efeitos mais específicos decorrentes das ações propostas pelo PP (e a sua correlação para a concretização dos Objetivos Estratégicos do PP), uma vez que estas concretizam a estratégia assumida pelo Plano, prevendo a construção de infraestruturas, equipamentos e ainda a disponibilização dos grandes espaços públicos e de equipamentos.

Particularmente no âmbito do presente FS apenas é possível associar diretamente a um Objetivo Estratégico a ação “Espaços verdes e ocupação pública (Parque Urbano e Equipamentos)”. Todavia independentemente da importância estratégica que o Parque Urbano assume na salvaguarda das condições /características biofísicas e da resiliência do território, considera-se que esta ação requer obrigatoriamente de ser complementada por outras que, explicitamente, promovam a efetiva continuidade ecológica e os serviços ambientais associados. Para além disso, considera-se que a ação em questão carece de maior detalhe, quer em termos financeiros, dado o avultado orçamento (terceira ação mais dispendiosa), quer no que se refere à própria metodologia e aos processos envolvidos, que implicam necessariamente a ponderação de um conjunto de opções técnicas.

Em síntese, o Quadro 6.1.8 apresenta uma análise preliminar às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.1.8 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Proteção e valorização dos recursos naturais”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Solo: De que forma o PP Charneca e as suas políticas de proteção do solo e do ordenamento do território promovem a adequada gestão dos	Alteração dos usos do solo na AI (hectares; % da área de intervenção)		⇒	⇒
	Área de Reserva Ecológica Nacional (REN) (hectares; % da área de intervenção)		⇒	⇒

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
solos relativamente à sua qualidade e aptidão?	Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN) (hectares; % da área de intervenção)		⇒	⇒
Conservação da Natureza: De que forma o PP contribuirá para a manutenção, preservação e valorização das áreas de elevado valor ecológico da AI?	Área de Estrutura Ecológica Municipal (ha)		⇒	⇒
	Extensão dos corredores ecológicos (km)		⇒	⇒
	Áreas florestais por tipologia (ha; % da AI)		⇒	⇒
	Área construída em zonas naturais (ha, %)		⇒	⇒*
	Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's em vigor (n.º)		⇒	⇒
	Ecosistemas presentes (n.º e ha)		⇒	⇒
Ecosistemas: As opções e objetivos do PP contribuem para a manutenção ou valorização dos ecossistemas e espécies presentes?	Espécies presentes (n.º; localização)		⇒	⇒
	Habitats presentes (n.º, ha)		⇒	⇒
	Habitats fragmentados (ha)		⇒	⇒

Legenda:

* Os atuais elementos da proposta do Plano indiciam um aumento da construção em áreas atualmente naturais;

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução		⇒	⇒	⇒	⇒
		Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE

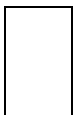
Para além desta abordagem, e no seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. O Quadro 6.1.9 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um modo geral nos restantes elementos do Plano – Relatório, modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do FS “Proteção e Valorização dos Recursos Naturais”.

Quadro 6.1.9 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							O presente Plano contempla referências / objetivos diretos no sentido de salvaguardar ou valorizar os recursos hídricos presentes na AI. Inclusivamente a proposta procede à limitação de um conjunto de áreas verdes e reabilitação de vegetação coincidentes com a rede hidrológica presente e que se reporta à vala da Charneca, de regime torrencial. Contudo, detalhar a construção desta bacia, pois embora o Programa de Financiamento refira a rubrica “Espaços verdes e Ocupação Pública” o Parque Urbano, não é claro se a execução da Bacia de Retenção está ou não incluída nesta rubrica, apesar de prevista em sede de Regulamento e Relatório.

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							Para além da delimitação do Parque Urbano (espaços verdes), que favorece implicitamente a integração paisagística e essencialmente a continuidade ecológica, verifica-se que a proposta de Plano indica para o futuro a descrição e delimitação de corredores ecológicos considerados imprescindíveis no âmbito da proteção e valorização dos recursos naturais e da biodiversidade (e da valorização da paisagem). Contudo, considera-se que os mesmos deviam estar representados nos elementos que constituem o presente Plano. Uma vez que a funcionalidade do corredor ecológico e a sua eficácia enquanto ligação entre a área protegida a Poente e as áreas vitais do PROTAML a nascente, depende de opções tomadas em fases subsequentes ao Plano, nomeadamente nas soluções urbanísticas que vierem a ser adoptadas, assim como de outras ações a realizar fora da área de intervenção do plano, considera-se que o Plano não garante <i>per si</i> a função deste corredor e que não se dispõe, nesta fase, de elementos suficientes para prospectar a resolução do problema existente.
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							Apesar da delimitação do Parque Urbano (espaços verdes) e da definição das espécies a contemplar neste processo de renaturalização, o Plano não especifica a forma/prioridade/estratégia como esta ocorrerá em todas as áreas, no sentido de promover/potenciar o aumento da resiliência do território.
QE4 - Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
---	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.1.6. Recomendações

Tendo em consideração os Objetivos Estratégicos, bem como a análise a todos os elementos que constituem a proposta de Plano, para além das notas apresentadas anteriormente, neste subcapítulo foram formuladas recomendações que procuraram efetivar/assegurar a sua consistência e estratégia em conformidade com as orientações de sustentabilidade em termos de política concelhia, anulando potenciais efeitos negativos esperados decorrentes da implementação da atual proposta do Plano, e ainda potenciar outros positivos, no âmbito do presente FS, nomeadamente:

- Adequar o presente plano de acordo com nova lei de bases do solo, recentemente aprovada, uma vez que esta introduz um conjunto de inovações em questões relevantes para futuras práticas de planeamento e gestão territorial. Para além disso, a própria revisão do PDM de Almada deverá

assumir já essa lógica, pelo que se considera que o presente PP já se deveria antecipar ao mesmo e colocar nessa linha de estratégia o novo paradigma de gestão territorial com a qual o PDM já terá que se alinhar, uma vez que se trata de um instrumento para o futuro;

- Integrar a referência, em sede de Regulamento, que a delimitação e implantação dos corredores ecológicos devem seguir as orientações e critérios constantes do Relatório do Plano, designadamente na definição da sua extensão e largura.
- Na fase de implementação do Plano, recomenda-se que sejam ponderadas e previstas ações que promovam a integração de infraestruturas verdes, soluções ecológicas e engenharia natural na realização de obras, cuja concretização deverá ser assegurada, por exemplo, nos cadernos de encargos a desenvolver para a concretização das mesmas, especialmente na definição de corredores ecológicos;
- Desenvolvimento de ações de sensibilização, na fase de implementação do Plano, que permitiram a internalização de questões de índole ecológica, ambiental e paisagística na estratégia de desenvolvimento territorial e socioeconómico do concelho, em todos os sectores da sociedade (ex: escolas; utilizadores das hortas urbanas; agricultores, etc.).

Em síntese, importa referir que várias das recomendações apresentadas surgem essencialmente com a pretensão de potenciar e otimizar algumas das oportunidades identificadas, cuja concretização deverá ser assegurada no âmbito e em coerência com as responsabilidades do atual modelo de governança da autarquia e da sua interação com outras entidades com competências nesses domínios.

6.2. Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano

6.2.1. Introdução

Um modelo de gestão territorial de um Plano de Pormenor, concretiza propostas de ocupação de determinado território municipal, cuja intervenção afeta, direta e indiretamente, o desenvolvimento socioeconómico da área em questão.

O modelo de desenvolvimento adotado, e traduzido no PP Charneca, aponta para o reforço da rede urbana do concelho através da criação de um centro urbano terciário na zona interior do concelho, bem como a diversificação do tecido económico, associando ainda a habitação com o comércio, serviços e equipamentos.

6.2.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados neste fator advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no QRE. Deste modo, os objetivos para o FS em questão no âmbito da presente AAE são:

- Qualificação urbana com vista à criação de zonas de excelência para residir e trabalhar;

- Promoção da empregabilidade;
- Reforço da competitividade territorial e a integração da área de intervenção no espaço concelhio;
- Melhoria da qualidade do ambiente urbano.

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados no Quadro 6.2.1, e nos quais assenta a AAE do PP Charneca, baseou-se numa análise pericial de relatórios nacionais e internacionais, bem como dos objetivos estratégicos de desenvolvimento do espaço territorial em análise.

Quadro 6.2.1 | Indicadores selecionados para o FS “Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano”

Crítérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
População: De que forma o PP afetará o número de residentes na AI?	Evolução da população residente (N.º/ano)	Análise à evolução do número de residentes na área de intervenção do PP
	Estrutura Etária da população residentes (N.º/ano)	Análise ao número de residentes por grupos etários.
Atividades económicas: De que forma o PP promove o desenvolvimento das atividades económicas e o emprego da população residente ativa?	Empresas instaladas por setor de atividade (N.º e %)	Análise ao número de empresas existentes, por setor de atividade e sua representatividade face ao total de empresas.
	Emprego gerado por CAE (N.º e %)	Análise ao número de postos de trabalho gerado por CAE e sua representatividade face ao total.
Edificado: De que forma o PP promove a reabilitação do parque edificado e habitacional da AI e do concelho?	Edifícios segundo o tipo de utilização (N.º)	Análise ao número de edifícios exclusivamente residenciais, principalmente residenciais e não residenciais.
	Edifícios de génese ilegal (nº)	Análise ao número de edifícios sem licença de ocupação.
	Licenças emitidas para reconstrução, novos edifícios, alterações e ampliações por ano (n.º)	Análise ao número de edifícios licenciados, por ano, para reconstrução, alterações, ampliações e para novos edifícios com fins habitacionais, não habitacionais ou mistos.
Espaços de utilização coletiva: De que forma o PP promove a qualidade de vida da população através do usufruto de espaços de utilização coletiva?	Espaços e equipamentos (n.º)	Análise ao número de espaços e equipamentos culturais, de apoio social, educação, saúde, desporto bem como feiras e mercados e municipais na AI e área periférica.
Malha urbana: De que forma o PP promove a ocupação urbana equilibrada do território?	Espaços não impermeabilizados (ha e % da AI)	Análise à área permeável na área de intervenção bem como a sua percentagem relativamente à área total do plano.
	Áreas edificadas (ha)	Análise à área ocupada por edificado, nomeadamente edifícios e infraestruturas de transporte.
	Áreas verdes urbanas valorizadas ou recuperadas (ha)	Análise à área verde urbana que tenha sido alvo de ações de valorização e/ou recuperação.
	Áreas verdes per capita (ha)	Análise às áreas verdes por pessoa residente.
	Ações de ordenamento urbano concretizadas no âmbito dos IGT's em vigor (nº)	Análise ao número de ações de ordenamento urbano implementadas no âmbito dos IGT's em vigor para a AI, especificamente o PDM e PROT.
Dissonâncias Ambientais: Qual o contributo do PP para a minimização e eliminação das dissonâncias ambientais identificadas na AI?	Área total (ha), exposta a cada classe de valores do nível de ruído usando os indicadores de ruído Lden e Ln	Análise à área exposta a cada classe de valores do nível de ruído usando os indicadores de ruído Lden e Ln.
	Qualidade do ar ambiente (n.º excedências)	Análise ao número de excedências dos valores de referência de concentração dos poluentes considerados na medição no Índice de Qualidade do Ar.

6.2.3. Situação Atual

Em 2011, na área de intervenção do PP Charneca, residiam cerca de 376 habitantes, menos 13% registados em 2001 (425 habitantes) e mais 40% que 1991 (227 habitantes).

Numa análise por grupos etários, em 2011, mais de 50% da população tinha idade compreendida entre os 25 e os 64 anos (Figura 6.2.1).

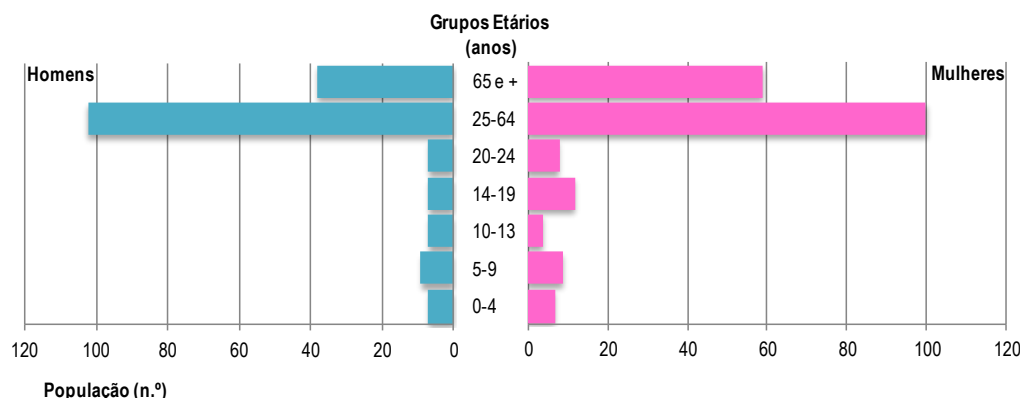


Figura 6.2.1 | Estrutura etária da população residente, no ano de 2011. [Fonte: Censos 2011]

O PP Charneca prevê a construção de edifícios para habitação. Contudo, em 2011 contabilizaram-se 173 edifícios exclusivamente residenciais, 2 principalmente residenciais e apenas 1 edifício não residencial, demonstrando assim a função habitacional na área de intervenção.

Existe ainda uma área passível de ser considerada “Área Urbana de Génese Ilegal (AUGI)” de 14,03ha, não existindo dados do número de edifícios atualmente nessa situação (Fonte: CMA).

Em 2012 foi emitida uma licença de construção e não foram emitidas licenças de reconstrução, alteração ou ampliação (Fonte: CMA).

Já no que concerne às atividades económicas, refira-se que na área de intervenção não existem dados das empresas instaladas por setor de atividade.

Quanto ao emprego por CAE, de acordo com os Censos 2011, na área de intervenção do PP predomina a população residente no setor terciário (106 residentes), seguindo-se o setor secundário (35 residentes), não havendo registo de população empregada no setor primário (Fonte: Censos 2011).

Em termos de equipamentos, na área de intervenção não ocorrem espaços nem equipamentos de utilização pública mas na periferia existem equipamentos culturais, de apoio social, saúde, educação e desportivos (Figura 6.2.2). Neste sentido, salienta-se a existência de 2 escolas básicas e 2 jardim-de-infância, sendo que uma destas escolas (Escola Básica I Marco Cabaço) dispõe de uma sala de desporto e de um pequeno campo de jogos. No quadrante oeste da área de intervenção localiza-se um grande campo de jogos e a noroeste a extensão de saúde de Charneca da Caparica. Existe ainda um “*health club*” de grande dimensão, com sala de desporto, piscina e *court* de ténis mas de iniciativa privada.

A sul, e a mais de 200 metros da área de intervenção localiza-se o mercado das Quintinhas.

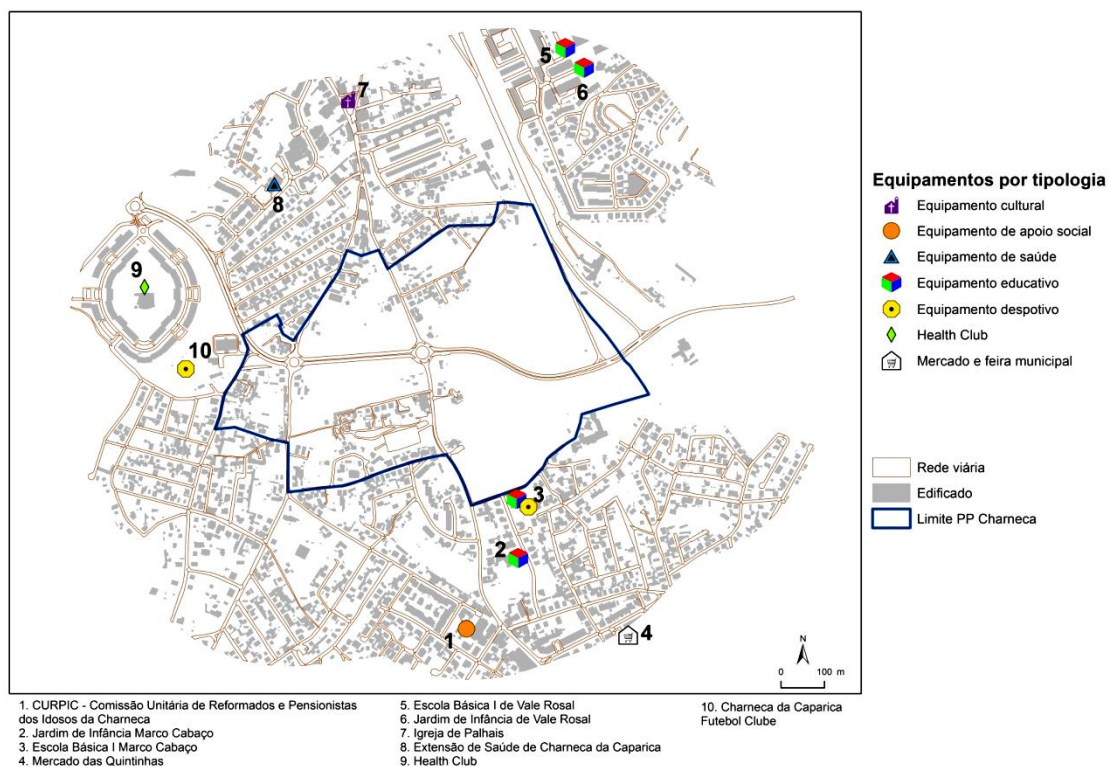


Figura 6.2.2 | Equipamentos existentes na periferia da área do PP Charneca.

Não existem espaços verdes de utilização pública, nem áreas verdes valorizadas ou recuperadas. No entanto, mais de 80% da área de intervenção é permeável, na sua maioria correspondendo a matos. Apenas 6,3ha é impermeável, correspondendo às áreas edificadas e rede viária (Figura 6.2.3).

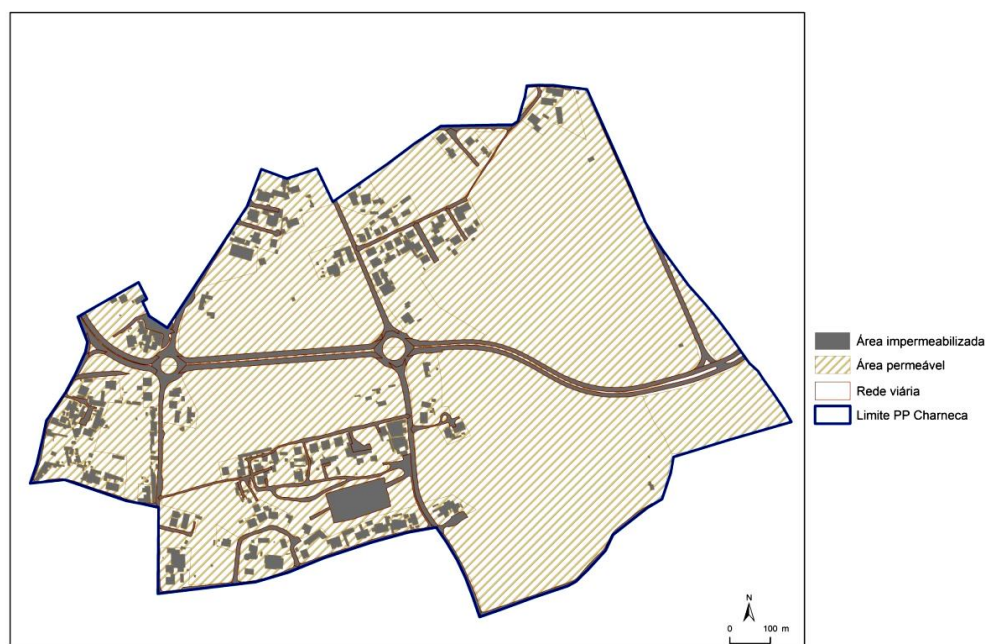


Figura 6.2.3 | Áreas permeáveis e impermeáveis na área do PP Charneca.

Quanto às ações de ordenamento urbano concretizadas no âmbito dos IGT's em vigor foram emitidos dois alvarás de loteamentos (Figura 6.2.4).



Figura 6.2.4 | Ações de ordenamento urbano concretizadas no âmbito dos IGT's em vigor.

Em termos de dissonâncias ambientais, o ruído é uma das fontes de poluição mais proeminentes na AI, devido ao atravessamento de diversas vias rodoviárias e ao tráfego associado. As principais fontes de ruído são os seguintes eixos viários: Alameda Amália Rodrigues, a Rua 25 de Abril, a Rua Oliveira Feijão, N377 e A33/ IC32.

A área de intervenção está classificada de acordo com a Carta de Zonamento Acústico do Concelho de Almada e conforme estabelecido no Regulamento Geral de Ruído, publicado pelo Dec-Lei nº 9/2007 de 17 de Janeiro, como Zona Mista, estando dividida nas classes “Zona Mista Tipo - I” e “Zona Mista Tipo - II”. Na “Zona Mista - Tipo I”, o limite de exposição máxima para Lden é 60 dB (A) e Ln é 50 dB(A), e na “Zona Mista - Tipo II” o limite de exposição máxima para Lden é 65 dB (A) e Ln é 55 dB(A).

De acordo com a Carta de Ruído do concelho, verificam-se áreas onde os níveis de ruído máximos admitidos são ultrapassados. Relativamente ao indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (Lden), cerca de 6,4ha da AI apresenta níveis superiores a 65 dB(A), especialmente nas áreas adjacentes às vias rodoviárias. Já a medição do indicador de ruído noturno (Ln) indica que 7,7ha da AI ultrapassa os 55 dB(A), também nas áreas adjacentes às estradas (Figura 6.2.5).

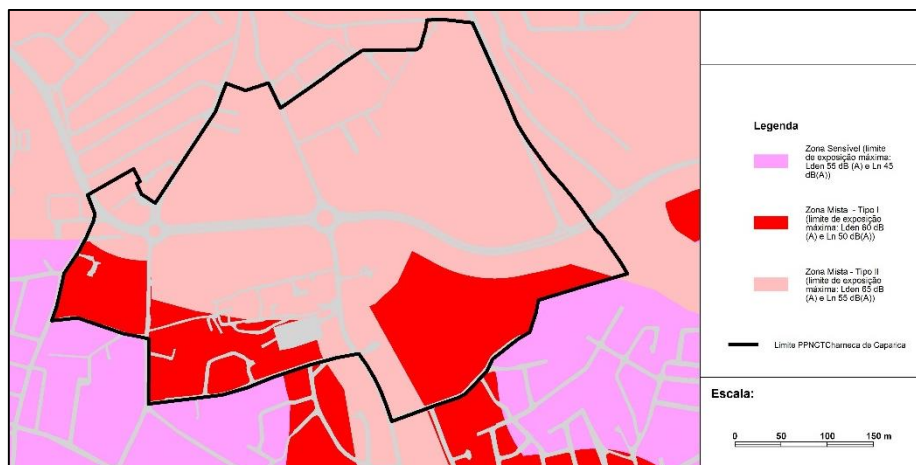


Figura 6.2.5 | Extrato do Carta de Zonamento Acústico do Concelho de Almada – Área do PP Charneca.

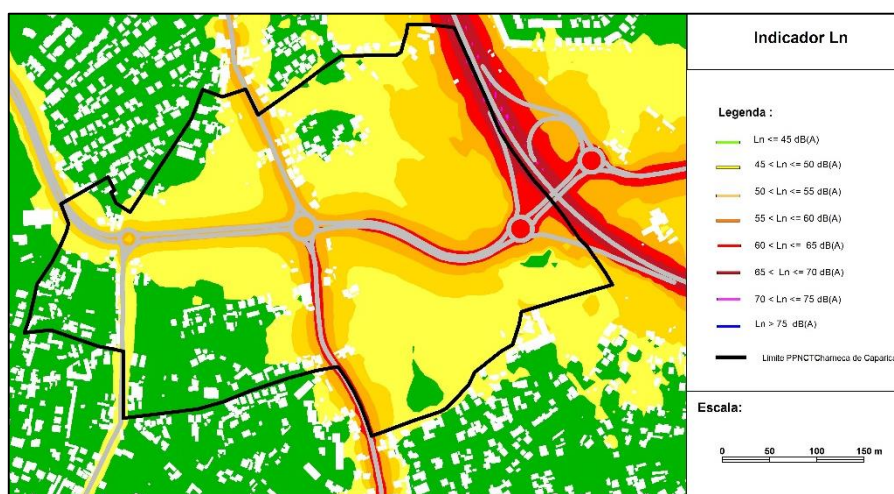
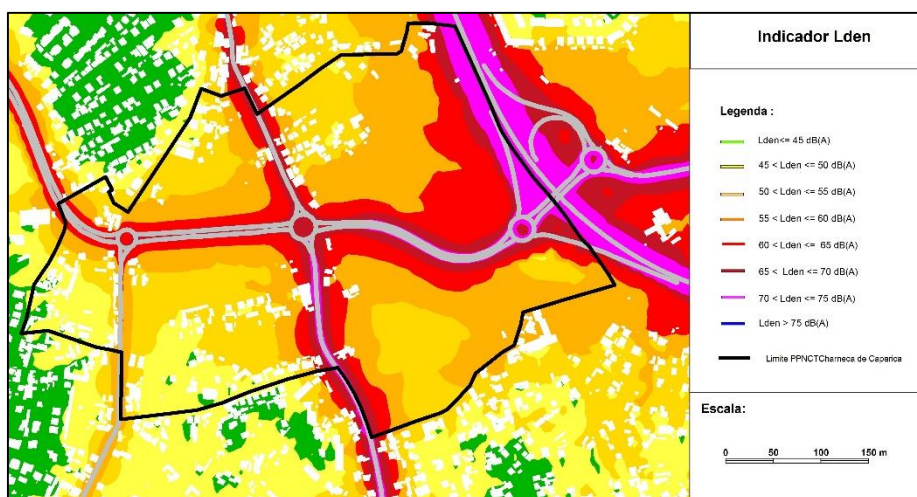


Figura 6.2.6 | Área exposta a cada classe de valores do nível de ruído usando os indicadores de ruído Lden e Ln.

Por último, no que se refere à qualidade do ar, e tendo em conta a única estação existente no concelho, em 2012 registaram-se 3 excedências dos níveis de Ozono na atmosfera. Em 2011 apenas houve um registo de excedências, também de Ozono (APA, 2013).

Quadro 6.2.5 | Síntese dos indicadores para o FS “Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano”

Indicadores	Situação Atual		Ano	Fonte
Evolução da população residente (N.º/ano)	1991 – 227 2001 - 425 2011 - 376		1991 2001 2011	INE, Censos
Estrutura Etária da população residentes (N.º/ano)	Grupo etário 0-4 anos 5-9 anos 10-13 anos 14-19 anos 20-24 anos 25-64 anos 65 e + anos	Número 14 18 11 19 15 202 97	2011	INE, Censos
Empresas instaladas por sector de atividade (N.º e %)	n.d.		-	-
População empregada por setor de atividade (N.º e %)	Setor primário – 0 Setor secundário – 35 Setor terciário - 106		2011	INE, Censos
Edifícios segundo o tipo de utilização (N.º)	Edifícios exclusivamente residenciais – 173 Edifícios principalmente residenciais – 2 Edifícios não residenciais - 1		2011	INE, Censos
Edifícios de génese ilegal (nº)	n.d.		-	-
Licenças emitidas para reconstrução, novos edifícios, alterações e ampliações por ano (n.º e %)	Licença de construção - 1		2013	CMA
Espaços e equipamentos (n.º)	Equipamentos existentes na AI: 0 Equipamentos existentes na envolvente por tipologia: Cultural 1 Apoio social 1 Saúde 1 Educativo 4 Desportivo 2 Mercado e feira municipal 1		2013	CMA
Espaços não impermeabilizados (ha e % da AI)	33,4ha, 84% da AI		2013	CMA
Áreas edificadas (ha)	6,3ha, 16% da AI		2013	CMA
Áreas verdes urbanas valorizadas ou recuperadas (ha)	n.d.		-	-
Áreas verdes per capita (ha)	n.d.		-	-
Ações de ordenamento urbano concretizadas no âmbito dos IGT's em vigor (nº)	2 alvarás de loteamento		2013	CMA
Ruído Área total (ha), exposta a cada classe de valores do nível de ruído usando os indicadores de ruído Lden e Ln	Lden		Ln	
	Classe dB(A)	Área Exposta (ha)	Classe dB(A)	Area Exposta (ha)
	0-45	0,3	0-45	8,7
	45-50	3,7	45-55	14,3
	50-55	9,7	50-55	8,9
	55-60	12,4	55-60	4,7
	60-65	7,1	55-65	2,4
	65-75	6,0	> 65	0,6
	> 75	0,4		
Qualidade do ar ambiente (n.º excedências)	3 excedência (Ozono)		2012	Agência Portuguesa do Ambiente

Legenda: n.d. não disponível

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.2.6).

Quadro 6.2.6 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano”

Questões-Chave
Em 2011, na área de intervenção do PP Charneca, residiam cerca de 376 habitantes, menos 13% registados em 2001 (425 habitantes) e mais 40% que 1991 (227 habitantes).
Mais de 50% da população residente tinha idade compreendida entre os 25 e os 64 anos
A AI tem uma função predominantemente habitacional, onde se contabilizaram 173 edifícios exclusivamente residências, 2 principalmente residenciais e apenas 1 edifício não residencial.
Existe uma área passível de ser considerada “Área Urbana de Génese Ilegal” de 14,03ha, não existindo dados do número de edifícios.
Predominância de população residente empregada no setor terciário e secundário.
Na AI não existem espaços nem equipamentos de utilização pública; na periferia, e a menos de 200 metros de distância, existem equipamentos culturais, de apoio social, saúde, educação, desportivo e ainda o mercado e feira municipal.
Não existem espaços verdes de utilização pública, nem áreas verdes valorizadas ou recuperadas.
Mais de 80% da área de intervenção é permeável, na sua maioria correspondendo a matos. A área impermeável corresponde às áreas edificadas e rede viária.
As principais fontes de ruído são os seguintes eixos viários: Alameda Amália Rodrigues, a Rua 25 de Abril, a Rua Oliveira Feijão, N377 e A33/ IC32.
Em 2012 registaram-se 3 excedências dos níveis de Ozona na atmosfera.

6.2.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Na ausência do PP Charneca é expectável que a situação atual se altere de forma pouco significativa.

Por um lado, espera-se a relação entre as áreas edificadas e as áreas permeáveis se altere com a implementação de ações previstas noutros IGT’s, como o PDM, com um possível aumento das operações de loteamento. Estas ações teriam influência no aumento do número de edifícios e, possivelmente, de residentes.

Por outro lado, é possível que sem uma intervenção ao nível do desenho urbano e da promoção da qualidade urbanística, os edifícios existentes corram um risco de degradação mais elevado do que atualmente.

No entanto, sem a implementação do PP Charneca a transformação desta área num centro terciário estará comprometida, sendo que em termos económicos não se prevê o aumento do número de empresas nem de postos de trabalho. Daí a importância deste plano para a AI.

Ao nível das dissonâncias ambientais, a situação atual manter-se-á, representando um aspeto positivo, uma vez que o aumento significativo do número de pessoas na AI aumentaria igualmente os níveis de ruído e, possivelmente diminuiria a qualidade do ar (com o aumento da circulação rodoviária e do acesso a esta área).

6.2.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento. São estas ações que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento destes objetivos.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente FS, patente no Quadro 6.2.7, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.2.7 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade “Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano”.

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	- Oportunidade para diversificar a oferta de serviços e equipamentos locais; - Oportunidade para atrair população jovem, seja para viver seja para trabalhar; - Incentivo à reabilitação do edificado e extinção da AUGI. - Internalização de requisitos de salvaguarda a problemas de ruído associado à circulação de veículos	Potencial aumento das pressões associadas à ocupação humana: resíduos, ruído, poluição atmosférica, degradação dos recursos naturais.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	3/ P/ C; Si.	3/ P/ C; Si.
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	- Melhoria das condições funcionais, organizacionais e logísticas de algumas atividades ligadas ao comércio, indústria e serviços. - Oportunidade para diversificar a oferta de serviços e empresas locais. - Aumento do emprego e dinamização da economia local e municipal; - Oportunidade para atrair população jovem, seja para viver seja para trabalhar. - Internalização de requisitos de salvaguarda a problemas de ruído associado à circulação de veículos	Potencial aumento das pressões associadas à ocupação humana: resíduos, ruído, poluição, degradação dos recursos naturais.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	3/ P/ C; Si.	3/ P/ C; Si.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a	- Melhoria da qualidade de vida da população, como resultado da oferta de espaços naturais de lazer e qualidade urbanística; - Melhoria do aspeto paisagístico do espaço urbano com impactes visuais positivos, em particular nos	Não identificados.

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
identificação do sítio acessível	espaços afetos à Estrutura Ecológica Municipal e ao reforço, recuperação e consolidação dos corredores ecológicos, que se traduzem em melhorias do ambiente visual e paisagístico.	
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	3/ P/ C; S.	-
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	- Impacte visual positivo e melhoria da qualidade de vida da população. - Oportunidade de garantir e projetar uma rede de espaços públicos coerente.	Não identificados.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	3/ P/ C; S.	-
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	- Oportunidade de garantir e projetar uma rede de espaços públicos coerente. - Contributo para a diversificação do tecido empresarial e criação de emprego.	Não identificados.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	3/ P/ C; S.	-
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	- Oportunidade de criação de um espaço urbano sustentável e adequado às características físicas da AI. - Minimização das dissonâncias ambientais; - Aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas.	Não identificados.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	3/ P/ C; S.	-

Considerou-se ainda pertinente avaliar os elementos que constituem e acompanham o Plano de modo a identificar contributos e recomendações que os complementem, no sentido de salvaguardar e potenciar a dinâmica social e económica da área de intervenção. Estas recomendações visam qualificar e melhorar o ambiente urbano, compatibilizando-o com as características e potencialidades biofísicas presentes na área de intervenção, e consolidar e concretizar na proposta do modelo territorial, a estratégia assumida e, assim, compreender os seus efeitos sobre os FS.

O Quadro 6.2.8 apresenta uma análise às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.2.8 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
População: De que forma o PP afetará o número de residentes na AI?	Evolução da população residente (N.º/ano)		↘	↗ ↗
	Estrutura Etária da população residentes (N.º/ano)		↘ ↘	↗ ↗
Atividades económicas: De que forma o PP promove o desenvolvimento das atividades económicas e o emprego da população residente ativa?	Empresas instaladas por sector de atividade (N.º e %)		↘	↗
	Emprego gerado por CAE (N.º e %)	n.d.	↘	↗
Edificado: De que forma o PP promove a reabilitação do parque edificado e habitacional da AI e do concelho?	Edifícios segundo o tipo de utilização (N.º)		↗	↗
	Edifícios de génese ilegal (nº)		↘	↗ ↗
	Licenças emitidas para reconstrução, novos edifícios, alterações e ampliações por ano (n.º e %)		↗	↗ ↗
Espaços de utilização coletiva: De que forma o PP promove a qualidade de vida da população através do usufruto de espaços de utilização coletiva?	Espaços e equipamentos (n.º)		⇒	↗ ↗
Malha urbana: De que forma o PP promove a ocupação urbana equilibrada do território?	Malha urbana: De que forma o PP promove a ocupação urbana equilibrada do território?			
	Espaços não impermeabilizados (ha e % da AI)		↘	↗
	Áreas edificadas (ha)		↘	↗
	Áreas verdes urbanas valorizadas ou recuperadas (ha)	n.d.	↘	↗ ↗
	Áreas verdes per capita (ha)	n.d.	↘	↗ ↗
Dissonâncias Ambientais: Qual o contributo do PP para a minimização e eliminação das dissonâncias ambientais identificadas na AI?	Ações de ordenamento urbano concretizadas no âmbito dos IGT's em vigor (nº)		↗	↗
	Área total (ha), exposta a cada classe de valores do nível de ruído usando os indicadores de ruído Lden e Ln		↘	↗
	Qualidade do ar ambiente (n.º excedências)		↘	⇒/↗

Legenda:

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução	↘ ↘	↘	⇒	↗	↗ ↗
	Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE	Muito positiva Aproximação às orientações do QRE

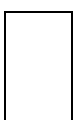
Para além desta abordagem, e no seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. O Quadro 6.2.7 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um

modo geral nos restantes elementos do Plano – Relatório, modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do FS Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano.

Quadro 6.2.7 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							A QE está relacionada com a qualidade ambiental da AI, sendo esta fundamental para um desenvolvimento socioeconómico sustentável. A manutenção da continuidade ecológica e proteção dos valores naturais, asseguradas parcialmente, são fundamentais para a promoção da qualidade de vida da população residente e periférica. Além disso, a proteção dos valores naturais contribui para a minimização dos efeitos negativos do ruído e poluição do ar, especialmente associado ao aumento do tráfego automóvel. Adicionalmente, considera-se que a integração de recomendações da AAE apresentadas em fases anteriores do plano, nomeadamente no que respeita ao reforço e consolidação dos corredores ecológicos e da própria EEM (apresentadas para este domínio no âmbito do FS “Proteção e Valorização dos Recursos Naturais”) permitirá minimização os potenciais efeitos negativos que poderão surgir com o aumento de tráfego e ocupação humana.
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							
QE4 - Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							A proposta do PP promove a melhoria da paisagem urbana, no que concerne à criação e qualificação dos espaços verdes, apesar de se verificar um aumento significativo da área urbanizada. Neste sentido, considera-se que se implementadas as recomendações apresentadas no presente RA, em particular na fase de implementação do PP, e se respeitados todos os critérios, orientações e requisitos do Relatório e Regulamento do PP, é possível minimizar potenciais efeitos adversos e promover um uso equilibrado do território que permite conciliar os usos humanos com a qualidade biofísica do mesmo.

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
---	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

No Relatório, documento que acompanha a proposta de Plano, é referido que as propostas apresentadas tiveram por base os documentos da fase de caracterização e diagnóstico.

De acordo com a análise à proposta de implantação e Regulamento, o PP Charneca promove o aumento do número de residentes e de edifícios na AI. Salienta-se que no PDM Almada estavam previstos para a AI, 783 fogos para 2114 habitantes. A proposta do PP Charneca contempla 817 fogos e 2206 habitantes, cumprindo com os parâmetros de expansão previstos. Além disso, quase todo o uso do solo para construção está afeto a áreas de média densidade e terciário.

Já no que concerne ao edificado, a proposta de Plano promove a renovação e o aumento do parque edificado. Estão previstas demolições de edifícios no seguimento do processo de renovação urbana bem como a demolição de edifícios degradados de terrenos de grande dimensão, alguns deles ligados ao uso agrícola. Além disso, estão previstas novas áreas edificadas, com uma zona central para edifícios de comércio e serviços e edifícios mistos (habitação e terciário), e espaços residenciais a norte e a sul da zona central, especialmente para novas habitações plurifamiliares, unifamiliares em banda e unifamiliares. Estão previstas ainda áreas de baixa densidade, para novas habitações unifamiliares, a sul da AI e junto à nova área verde.

Em termos económicos, a proposta privilegia opções associadas à construção de habitações e edifícios para serviços, promovendo assim a dinamização socioeconómica. A área bruta de construção será de 175 970m² e os espaços de equipamento aproximadamente 55 667m². A proposta do PP cumpre com o disposto na legislação em vigor no que se refere à majoração da área bruta de construção, e houve, efetivamente, grandes melhorias relativamente às opções iniciais do PP. Neste sentido, verifica-se que a atual proposta apresenta orientações em sede de Relatório e Regulamento que conciliam o desenvolvimento económico e social com as preocupações ambientais e de sustentabilidade manifestadas nos vários FS e ao longo de todo o processo de avaliação.

No que respeita aos equipamentos, não está especificado o tipo de serviços que se quer atrair para a AI, estando dependente da dinâmica urbanística e de estudo específicos sobre o tema. De acordo com a proposta de Regulamento, no ponto 3, do artigo 20.º, “as tipologias de equipamento admitidas em cada área serão os que resultarem de uma avaliação posterior pelo Município, de acordo com as carências e necessidades detetadas, desde que compatíveis com a sua envolvente urbana, e com os objetivos de valorização ambiental e proteção dos recursos naturais”. No entanto, no Relatório do Plano, concretamente na página 25, estão descritas as orientações para a implantação dos equipamentos, especialmente nas parcelas adjacentes às linhas de água e às áreas de vegetação com maior interesse conservativo.

Quanto aos fatores que mais influem sobre a qualidade de vida da população, e especificamente no que concerne aos espaços e equipamentos de usufruição pública, a situação atual evidencia uma inexistência de espaços públicos qualificados e atrativos para a população local. Além disso, em termos de qualificação urbana, há uma fraca presença de vegetação nas ruas já existentes, o que não promove a boa qualidade ambiental. Com a implementação do PP Charneca existe a oportunidade da melhoria das condições ambientais e, por conseguinte, habitacionais da população com a criação de um Parque Urbano associado

ao corredor ecológico do PROT AML, bem como a implantação de áreas verdes equipadas. Além disso, estão previstas áreas verdes de enquadramento (vias), áreas verdes urbanas e logradouros bem como a arborização dos arruamentos novos e dos já existentes.

Resumindo, apesar do PP Charneca promover a criação de espaços verdes, as áreas edificadas serão consideravelmente superiores. A área impermeabilizada ronda os 75% do total da AI, alterando por completo a tendência que se verifica atualmente. Apesar desta alteração ser um propósito do próprio plano, é necessário ressaltar que o aumento da concentração populacional e de edifícios pode ter efeitos negativos sobre os residentes e sobre a sua qualidade de vida, especialmente com consequências no aumento dos níveis de ruído e de poluição do ar, com maior circulação de veículos e pessoas. Para minimizar estes efeitos, o PP preconiza um conjunto de requisitos e orientações, nomeadamente sobre a valorização e renaturalização, as pavimentações e a promoção dos modos suaves de transporte, com efeitos positivos na qualidade de vida da população.

6.2.6. Recomendações

Tendo em consideração os Objetivos Estratégicos e restantes conteúdos e elementos do Plano e na sequência dos potenciais efeitos identificados no ponto anterior, sugerem-se algumas recomendações para consideração por parte da equipa técnica do Plano, para além das notas apresentadas anteriormente neste subcapítulo. Estas foram formuladas com o objetivo de reforçar a atual proposta, para que reflita as orientações de sustentabilidade da política concelhia, anulando potenciais efeitos negativos decorrentes da implementação do Plano, nomeadamente:

- Especificar o tipo de serviços, em termos de objetivos e estratégia do PP para a dinamização e diferenciação, que se pretende atrair para a AI, indispensável para a realização de escolhas estratégicas e a antevisão das trajetórias de desenvolvimento territorial bem como para a promoção da dinâmica urbanística que corresponda à vocação do território. Apesar do PP Charneca estar previsto noutros IGT's, nomeadamente no PDM, considera-se que é importante fundamentar a atual proposta de ocupação urbana, tendo em consideração que a justificação para o PP poderá estar desarticulada em alguns pontos com os atuais desafios de sustentabilidade bem como com a nova lei de bases da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo;
- Especificar no Relatório de que forma se pretende atingir o Objetivo Estratégico 1, especificamente o reforço da rede urbana e do seu papel na região, principalmente no que diz respeito aos aspetos diferenciadores da AI. Bem como o Objetivo Estratégico 2, diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior, tendo em conta que no concelho as atividades dominantes são o Comércio e Serviços – ou seja, de que forma se pretende destacar a AI no sistema produtivo do concelho.

6.3. Acessibilidades e Mobilidade

6.3.1. Introdução

O Município de Almada apresenta uma estratégia local de desenvolvimento sustentável e solidária, alicerçada nos princípios do Plano de Ação das Nações Unidas, na Agenda 21 e na Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável e vertida em políticas e ações concretas em vários domínios como a educação e a cultura, a mobilidade, a qualificação urbana e ambiental, a solidariedade, a mitigação das alterações climáticas, a proteção da biodiversidade e a melhoria da intervenção pública.

No que refere à mobilidade urbana e acessibilidades, esta estratégia pretende desenvolver Almada, como um concelho “Mais” suportado num sistema de transportes multimodal e interligado, que proporciona a acessibilidade às oportunidades de emprego e às múltiplas funções do território, que privilegia a mobilidade de baixo impacto, com prioridade para os modos de transporte coletivos e os modos de deslocação suaves, e garante padrões de mobilidade quotidiana mais eficientes e sustentáveis.

Neste sentido, considera-se fundamental que o PP Charneca contribua para a minimização da necessidade de deslocações em transporte individual, favoreça os modos suaves e os transportes públicos coletivos, mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental.

6.3.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos que se propõem para o FS “Acessibilidades e Mobilidade” advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no QRE. Deste modo, os objetivos para o FS em questão no âmbito da presente AAE são:

- Contribuir para o aumento da quota-parte dos transportes públicos e dos modos ativos, particularmente da bicicleta e da locomoção pedestre;
- Contribuir para a garantia de boas condições de acessibilidade/mobilidade interna ao centro urbano e à região;
- Promover a acessibilidade às múltiplas funções do território, com base na diversificação e intermodalidade do sistema urbano de transportes, dando prioridade aos modos de transporte coletivos e aos modos de deslocação ativos para garantir padrões de mobilidade quotidiana mais eficientes e sustentáveis;
- Apoiar iniciativas que visem aumentar as zonas verdes, promover áreas pedonais e condicionar o trânsito automóvel em centros urbanos;
- Diversificar a oferta do atual sistema de transportes com o maior número de opções possível, devidamente interligadas e adequadas às necessidades das pessoas;
- Reduzir a dependência do automóvel individual nas deslocações quotidianas (casa-trabalho e casa-escola), através da transferência de viagens para o transporte público e modos ativos;

- Reforçar as acessibilidades, adequar o sistema viário e melhorar estacionamento;
- Melhorar o espaço público, criando melhores condições de segurança e conforto para peões e ciclistas;
- Promover de forma efetiva a utilização da bicicleta em Almada, numa base quotidiana e de lazer, fundamentalmente nas deslocações de curta distância (< 6 km);
- Contribuir para a implementação de uma circulação multimodal que contempla a acessibilidade a todos os meios de transporte (não apenas ao automóvel); hierarquiza a rede de transporte individual e reestrutura a rede de transporte coletivo; redefine a utilização do espaço público;
- Contribuir para a criação de uma oferta de estacionamento adaptada à necessidade dos diferentes utentes e a gestão dos lugares existentes;
- Contribuir para a regulação controlo e a gestão de fluxos de circulação dos transportes individuais, coletivos e modos ativos.

Quadro 6.3.1 | Indicadores selecionados para o FS “Acessibilidades e Mobilidade”

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Modos de Transporte: De que forma o PP promove a mobilidade da população e promove a existência de redes de transportes públicos, percursos pedonais e percursos cicláveis na AI e área envolvente, tornando os modos de transporte públicos e suaves/ativos competitivos face ao transporte individual motorizado?	Operadores e serviços por modo de transporte (n.º)	Análise do número de operadores de transportes coletivos e do número médio de serviços diários por modo de transporte realizados na AI
	Frequência média diária de transportes coletivos por linha (minutos)	Análise das frequências médias (minutos) de transporte coletivo por linha, na AI.
	Extensão dos percursos cicláveis e percursos pedonais (n.º e km)	Análise do número e extensão (km) dos percursos cicláveis e pedonais existentes na AI.
Intermodalidade: de que forma o PP promove a articulação eficaz entre os diversos meios de transporte, determinante para alcançar a mobilidade sustentável?	Pontos de intermodalidade (n.º)	Análise do número de pontos de articulação entre diferentes modos de transporte, existentes na AI.
Circulação e Estacionamento: Qual o contributo do PP para a otimização da circulação e para a definição de zonas vocacionadas ao estacionamento, que assegurem as necessidades da população e permitam o acesso/articulação entre os diversos modos de transporte existentes/previstos?	Estacionamento público (gratuitos e pagos) (n.º)	Análise do número de estacionamentos gratuitos e pagos
	Lugares de estacionamento público destinados a servir as plataformas intermodais (n.º)	Análise do número de lugares de estacionamento público destinados a servir plataformas intermodais.
	Distância média, por tipologia de transporte, de deslocação da AI ao centro concelhio (minutos)	Análise do tempo médio despendido (minutos) na deslocação da AI ao centro do concelho, por tipologia de transporte.
	Distância média casa-escola (km e minutos)	Análise do tempo médio (minutos) despendido na deslocação casa-escola e distância percorrida (km).

6.3.3. Situação Atual

A AI está localizada aproximadamente a dois quilómetros da linha de costa, encontrando-se estruturada pelo cruzamento entre vias de nível regional via V1/V8 (nascente-poente) e a EN 377 (norte-sul), pela acessibilidade direta ao IC 32/A33.

As principais acessibilidades são efetuadas em transporte privado, no entanto, a AI é servida pelos Transportes Sul do Tejo, S.A. dispondo de oito linhas de transportes públicos rodoviários (123, 126, 127,

151, 159, 175, 179 e 190), com diferentes frequências médias associadas a cada linha (Quadro 6.3.2). Apesar da existência das carreiras TST, que entram na AI e que se cruzam, não existe nenhum ponto de intermodalidade nem plataformas intermodais (CMA, 2013).

Quadro 6.3.2 | Frequência média de transportes coletivos por linha (minutos)

Situação Atual	Ano
TST 123 – Cacilhas <> Charneca da Caparica (Quinta do Texugo)	20 minutos hora de ponta; 30 minutos fora da ponta;
TST 126 – Cacilhas <> Marisol	30 minutos
TST 127 - Cacilhas <> Fonte da Telha	20 minutos hora de ponta manhã; 30 minutos fora da ponta;
TST 151 – Charneca da Caparica (Solmar) <> Lisboa (Marquês de Pombal)	30 minutos hora de ponta; 60 minutos fora da ponta;
TST 159 - Lisboa (Praça de Espanha) <> Marisol	40 minutos hora de ponta manhã; 30 minutos hora de ponta tarde; 60 minutos fora da ponta;
TST 175 - Marisol <> Sobreda TST 179 - Charneca de Caparica <> Vale de Figueira	2 autocarros por dia
TST 190 - Charneca de Caparica <> Lisboa (Praça do Areeiro)	1 autocarros por dia

De acordo com a informação disponibilizada pela CMA (2013), não existe formalização de estacionamento na AI, apenas de carácter informal em passeios, ruas e descampados, sendo que a procura também não é muito elevada.

Relativamente à distância do centro da AI até à Praça S. João Batista (Almada Centro) são 8,7 km a pé (1 hora 51 minutos); de bicicleta são 8,8 km (35 minutos); de transportes públicos rodoviários são 10,27 km (37 minutos) e de carro são 9,3 km (12 minutos sem trânsito e sem tempos de procura de estacionamento).

A distância e duração médias das deslocações realizadas pelos alunos que residem na AI, no trajeto casa – escola, sem trânsito, foram calculadas com base na definição de um ponto central na AI e para as escolas adjacentes a este território (Quadro 6.3.3).

Neste sentido, para a faixa etária 6 - 9 anos, considera-se preferencial uma distância/extensão até 1,0 km ou 15 minutos, sendo aceitável 1,5 km ou até 30 minutos para deslocações a pé. Em transporte público a duração deve ser inferior ou igual a 40 minutos.

Na faixa etária 10 - 14 anos, para deslocações a pé, é preferencial uma distância de 1,5 km ou 15 minutos e aceitável uma distância máxima de 2,2 km ou 45 minutos. A deslocação em transporte público pode ter uma duração até 60 minutos (DAPP; 2000).

Os alunos do 1.º Ciclo, 2.º e 3.º Ciclos e Secundário (EB1/JI, EB1, EB23, EBI, ES) que residam numa distância superior a 3 ou 4 km da escola que frequentam têm direito a subsídio de transporte (Carta Educativa do Concelho de Almada, 2007⁴).

Quadro 6.3.3 | Distâncias médias percorridas (min/km) nas deslocações Al - escola, por modo de transporte.

Escolas	Natureza Institucional	Carro	A pé	Autocarro
Escolas da freguesia de Charneca da Caparica				
EB Carlos Gargaté - Sede de Agrupamento	Pública	6min 2,7km	32min 2,7km	n.d.
EB de Marco Cabaço	Pública	2min 0,95km	12min 1,0km	n.d.
EB de Vale Rosal - Sede de Agrupamento	Pública	2min 0,95km	12min 0,95km	n.d.
EB Louro Artur	Pública	7min 3,6km	42min 3,5km	n.d.
EB nº2 de Vale Figueira	Pública	4min 1,9km	18min 1,5km	n.d.
JI de Marco Cabaço	Pública	2min 1,0km	12min 0,95km	n.d.
JI de Vale Rosal	Pública	2min 1,1km	9min 0,750km	n.d.
JI Louro Artur	Pública	7min 3,6km	42min 3,5km	n.d.
Colégio Dá Cá Mimosinhos	Privada	6min 2,9km	34min 2,8km	n.d.
Colégio do Vale	Privada	8min 4,4km	41min 3,4km	n.d.
Colégio Um Dó Li Tá, Lda	Privada	3min 0,9km	11min 0,9km	n.d.
Externato O Páteo das Andorinhas	Privada	4min 2km	25min 2km	n.d.
Externato Os Grilinhos	Privada	4min 1,9km	23min 1,9km	n.d.
Externato Rainha Santa	Privada	3min 1,8km	17min 1,4km	n.d.
Infantário Meninos Rabinos	Privada	2min 1,1km	13min 1,1km	n.d.
Jardim de Infância Bem-Me-Quer	Privada	3min 1,4km	11min 0,95km	n.d.
Jardim de Infância João Pestana	Privada	7min 3,7km	45min 3,7km	n.d.
Jardim Escola Vale Rosal	Privada	2min 1,1km	14min 1,1km	n.d.
Escolas da freguesia de Sobreda				
EB Elias Garcia - Sede de Agrupamento	Pública	7min 4,9km	41min 3,3km	n.d.
EB Miquelina Pombo	Pública	5min 3,6km	33min 2,7km	n.d.
Escola Secundária com 3º Ciclo Daniel Sampaio	Pública	A33 E A38 9min 8,2km	1h28min 7,1km	n.d.
JI da Sobreda	Pública	N377 E N10-1 8min 4,1km	46min 3,6km	n.d.
JI Miquelina Pombo	Pública	5min 3,5km	33min 2,7km	n.d.

⁴ Percentagem (p/p) dos resíduos recolhidos encaminhados para valorização ou reciclagem.

Escolas	Natureza Institucional	Carro	A pé	Autocarro
EB1,2 JI Grandes de Portugal	Privada	6min 3,3km	39min 3,1km	n.d.
Externato A Colmeia	Privada	8min 4,5km	52min 4,5km	n.d.
Externato O Palhacinho Vaidoso	Privada	6min 4,1km	30min 2,4km	n.d.
Jardim Infantil O Coala	Privada	8min 5,3km	42min 3,4km	n.d.

Ao nível dos modos suaves de transporte, não existem ainda infraestruturas cicláveis na área de intervenção, estando previstos na Rede Ciclável de Almada vários percursos que passam pela AI do PP Charneca e que acompanham os Eixos 1, 2, 3 e 4 e Rua 5 da rede viária proposta no Plano, existindo ainda um percurso a sudeste da AI no Parque Urbano, com direção este-oeste.

Face à situação atual, considera-se que na sua proposta, o Plano deve assegurar a implementação da Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável, através do favorecimento do peão em detrimento do transporte individual, promoção da intermodalidade, do acesso adequado à rede de transportes públicos rodoviários e do uso dos percursos em modos ativos.

Quadro 6.3.4 | Síntese dos indicadores para o FS “Acessibilidades e Mobilidade”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Operadores e serviços por modo de transporte (n.º)	1 Operador (TST: 123, 126, 127, 151, 159, 175, 179, 190)	2013	Transportes Sul do Tejo, S.A.
Frequência média diária de transportes coletivos por linha (minutos)	TST 123 – 20min hora de ponta; 30min fora da ponta; TST 126 – 30 min; TST 127 - 20min hora de ponta manhã; 30min fora da ponta; TST 151 - 30min hora de ponta; 60min fora da ponta; TST 159 – 40min hora de ponta manhã; 30min hora de ponta tarde; 60min fora da ponta; TST 175 – 2 autocarros/dia; TST 179 – 2 autocarros/dia; TST 190 - 1 autocarro/dia;	2013	AGENEAL; CMA
Extensão dos percursos cicláveis e percursos pedonais (n.º e km)	Não existem ainda infraestruturas cicláveis na área de intervenção. Estão previstos na Rede Ciclável de Almada vários percursos que passam pela área do PP da CC, e que acompanham os Eixos 1, 2, 3 e 4 da AI, bem como a Alameda Amália Rodrigues, existindo ainda um percurso a sudeste da AI, na direção este-oeste.	2013	CMA
Pontos de intermodalidade (n.º)	Não existe intermodalidade em local nenhum do PP da CC. Há 9 carreiras TST (123, 126, 127, 151, 159, 175, 179, 190) que entram na área de intervenção (informação de Março de 2013) e que se cruzam, mas não se podem denominar estes locais de pontos de intermodalidade.	2013	CMA
Estacionamento público (gratuitos e pagos) (n.º)	Não existe formalização de estacionamento em rua nenhuma da AI, apenas estacionamento informal em passeios, ruas e descampados, sendo que a procura não é muito elevada.	2013	CMA
Lugares de estacionamento público destinados a servir as plataformas intermodais (n.º)	Não existem plataformas intermodais	2013	CMA
Distância média, por tipologia de transporte, de deslocação da AI ao centro concelhio (minutos)	Do centro da AI até à Praça S. João Batista, Almada Centro. A pé – 8,7 km; 1h51min De bicicleta – 8,8km; 35min De TP – 10,27km; 37 min De carro – 9,3km; 12 min (sem trânsito e sem tempos de procura de estacionamento)	2013	CMA
Distância média casa-escola (km e minutos)	Neste sentido, para a faixa etária 6 - 9 anos, considera-se preferencial uma distância/extensão até 1,0 km ou 15 minutos, sendo aceitável 1,5 km ou até 30 minutos	2007	CMA

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
	para deslocações a pé. Em transporte público a duração deve ser inferior ou igual a 40 minutos. Na faixa etária 10 - 14 anos, para deslocações a pé, é preferencial uma distância de 1,5 km ou 15 minutos e aceitável uma distância máxima de 2,2 km ou 45 minutos. A deslocação em transporte público pode ter uma duração até 60 minutos. Os alunos do 1.º Ciclo, 2.º e 3.º Ciclos e Secundário (EB1/JI, EB1, EB23, EBI, ES) que residam numa distância superior a 3 ou 4 km da escola que frequentam têm direito a subsídio de transporte		

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.3.5).

Quadro 6.3.5 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Acessibilidades e Mobilidade”

Questões-Chave
Inexistência de soluções de mobilidade sustentável, nomeadamente, os modos suaves ou ativos. Apesar da existência de oito linhas TST, o transporte coletivo não é atrativo para os utilizadores, que é privilegiam o transporte individual motorizado. Ao nível dos modos suaves ou ativos de transporte, não existem ainda infraestruturas cicláveis na área de intervenção. Constrangimentos identificados ao nível das áreas de estacionamento de caráter informal, bem como a inexistência de plataformas intermodais, que tornam evidente a pouca sustentabilidade da mobilidade atual na área de intervenção do PP Charneca.

6.3.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Neste ponto analisam-se as perspetivas de evolução da área em estudo na ausência da implementação do PP Charneca, de modo a subsidiar os pontos seguintes, fornecendo um quadro de diagnóstico com base no qual se realizará a avaliação estratégica de efeitos.

Neste contexto, a ausência de implementação do PP Charneca contribuirá para a inexistência de soluções que promovam a mobilidade sustentável, nomeadamente a rede de transportes públicos rodoviários, os modos suaves ou ativos, bem como as deslocações pedonais ou cicláveis em segurança. Por outro lado, a ausência de implementação do PP contribuirá para a continuidade dos constrangimentos verificados na situação atual, como por exemplo, as áreas de estacionamento de caráter informal, bem como para a inexistência de plataformas intermodais, tornando cada vez mais evidente a pouca sustentabilidade da mobilidade atualmente na área de intervenção do PP Charneca.

Contribuirá também para o aumento continuado das emissões de gases de efeito de estufa associado ao setor dos transportes, crescentes congestionamentos de tráfego, a desvalorização dos espaços públicos e consequente deterioração da qualidade do ambiente urbano.

6.3.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estratégicos e o diagnóstico da situação atual da área de implementação do PP Charneca, verifica-se que a Planta de Implantação assenta na qualificação do estacionamento, circulação e rede viária, salvaguardando as questões associadas à mobilidade pedonal e ciclável, a circulação de transportes públicos, o estacionamento para bicicletas e lugares para mobilidade reduzida.

Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que para analisar os efeitos das estratégias da proposta de Plano, consumadas nos objetivos estratégicos, devem ser tidas em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, as ações a desenvolver que integram o Plano de Execução e de Financiamento, o Relatório e o Regulamento, pois são estas que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento dos respetivos Objetivos Estratégicos (Quadro 6.3.6). Não obstante, importa referir que o Programa de Execução e Financiamento apresentado na atual proposta de Plano não permite efetuar o cruzamento direto das ações propostas com os Objetivos Estratégicos do PP, nem as apresenta em detalhe para se proceder à análise direta dos efeitos das estratégias (considera-se que alguns Objetivos Estratégicos ficam, aparentemente, sem ações alocadas).

Quadro 6.3.6 | Avaliação Estratégica de Efeitos do FS “Acessibilidades e Mobilidade” relativamente à implementação do PP Charneca

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – “Acessibilidades e Mobilidade”		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	- Oportunidade para inovar, no que concerne à mobilidade e aos transportes; - Contributo para a introdução de melhorias ao nível da rede de transportes públicos rodoviários, nomeadamente através da criação de condições que permitam a expansão da rede, bem como o aumento da frequência diária das carreiras, numa tentativa de tornar mais atrativo este modo de transporte, quer para os operadores, quer para os utilizadores.	Não identificados
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2; 3; P; C; Si	N.A.
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	- Oportunidade para inovar, no que concerne à mobilidade e aos transportes; - Contributo para a introdução de melhorias ao nível da rede de transportes públicos rodoviários, nomeadamente através da criação de condições que permitam a expansão da rede, bem como o aumento da frequência diária das carreiras, numa tentativa de tornar mais atrativo este modo de transporte, quer para os operadores, quer para os utilizadores; - Contributo para a promoção da mobilidade sustentável, através da criação de condições para a circulação ciclável em segurança, em complemento ao transporte coletivo e como desincentivo à utilização do transporte rodoviário individual. Isto contribuirá para a redução das emissões de gases de efeito de estufa associado ao setor dos transportes, bem como para a qualificação dos espaços públicos (através da redução do tráfego) e consequente melhoria da qualidade do ambiente urbano.	Não identificados
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2; 3; P; C; Si	N.A.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	- Contributo para a promoção dos modos ativos, através da construção de percursos cicáveis da Rede Ciclável de Almada, que permitirão fazer a ligação entre a zona urbana, o parque urbano previsto e o espaço natural a poente, a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica	Não identificados
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
		N.A.

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – “Acessibilidades e Mobilidade”		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	Promoção dos modos ativos, nomeadamente, a circulação pedonal, que favorecem uma vivência mais humanizada, contribuindo para a preservação dos elementos fundamentais, como a rua e a praça;	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	2; 3; P; C; Si	N.A.
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	- Criação de parqueamentos para bicicletas, assegurando estacionamento funcional e seguro tanto nos edifícios e na via pública; - Promoção de condições para que a população possa utilizar a bicicleta como modo de transporte nas deslocações quotidianas; - Salvaguarda as questões de segurança dos peões e utilizadores de bicicleta, através da implementação de ações que visam a redução da velocidade na circulação automóvel, a criação de zonas de via pública especialmente concebidas para utilização partilhada por bicicletas, peões e veículos motorizados, onde vigorem regras especiais de trânsito e sinalizadas como tal; - Criação de zonas residenciais ou de coexistência, por forma a proteger o peão e os utilizadores da bicicleta nas zonas predominantemente residenciais e comerciais; - Contributo para a melhoria do conforto acústico dos recetores sensíveis existentes, através adoção de medidas que minimizem o ruído ambiente associado ao tráfego automóvel, nomeadamente, nas soluções de pavimentação a utilizar	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	2; 3; P; C; Si	N.A.
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T -Temporário; P – Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si – Sinérgico.

Em termos regulamentares refira-se que a proposta do PP Charneca responde aos problemas identificados no FS “Acessibilidades e Mobilidade”, adequando eficazmente o território aos desafios associados à mobilidade sustentável, com a promoção dos modos ativos de locomoção (com especial destaque para a circulação pedonal e ciclável).

As soluções de traçado, da rede viária, o pavimento da malha local, bem como a adoção de meios de condicionamento de circulação e velocidade, nomeadamente, as Zonas de Coexistência, apresentadas nas peças desenhadas e na proposta de Regulamento, beneficiam a vivência urbana e a segurança rodoviária de quem usufrui do seu espaço público,

Relativamente às estruturas de pavimento nas vias de circulação automóvel local identificadas no Regulamento, serão uma opção adequada, que proporcionará segurança aos diferentes utilizadores das vias e potenciar o conforto acústico.

Assim, e de um modo geral, constata-se que os objetivos estratégicos definidos nesta proposta do PP Charneca ambicionam atingir um conjunto de efeitos positivos no que respeita ao FS “Acessibilidades e Mobilidade”.

O Quadro 6.3.7 apresenta uma análise às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.3.7 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Acessibilidades e Mobilidade”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Modos de Transporte: De que forma o PP promove a mobilidade da população e promove a existência de redes de transportes públicos, percursos pedonais e percursos cicláveis na AI e área envolvente, tornando os modos de transporte públicos e suaves/ativos competitivos face ao transporte individual motorizado?	Operadores e serviços por modo de transporte (n.º)		⇒	⇨
	Frequência média diária de transportes coletivos por linha (minutos)		⇒	⇨
	Extensão dos percursos cicláveis e percursos pedonais (n.º e km)		⇒	⇨
Intermodalidade: de que forma o PP promove a articulação eficaz entre os diversos meios de transporte, determinante para alcançar a mobilidade sustentável?	Pontos de intermodalidade (n.º)		⇒	⇨ ⇨
Circulação e Estacionamento: Qual o contributo do PP para a otimização da circulação e para a definição de zonas vocacionadas ao estacionamento, que assegurem as necessidades da população e permitam o acesso/articulação entre os diversos modos de transporte existentes/previstos?	Estacionamento público (gratuitos e pagos) (n.º)		⇒	⇨
	Lugares de estacionamento público destinados a servir as plataformas intermodais (n.º)		⇒	⇨
	Distância média, por tipologia de transporte, de deslocação da AI ao centro concelhio (minutos)		⇒	⇨

Legenda: N.D. – Não Disponível; I.D. – Impossível Determinar.

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução	⇨ ⇨				
	⇨				
Tendências de evolução	⇨				
	⇨ ⇨				

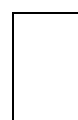
Em síntese, e no seguimento da análise à conformidade da proposta de Plano apresentada relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas do território identificadas pela AAE, no Quadro 6.3.8 é apresentada a avaliação da internalização dessas questões na concretização dos Objetivos Estratégicos e, de um modo geral, nos restantes elementos do Plano (Relatório, modelo territorial,

Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do que ao FS “Acessibilidades e Mobilidade” diz respeito.

Quadro 6.3.8 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							
QE4 - Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
--	---------------------------------------	--	---	--	--------------------------------------	--	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** – Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** – Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** – Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.3.6. Recomendações

Tendo em consideração os Objetivos Estratégicos, os conteúdos e elementos do Plano, bem como a estreita articulação preconizada pelas equipas no sentido de obter uma proposta do PP Charneca coerente e que integre as estratégias de desenvolvimento municipais, e na sequência dos potenciais efeitos identificados no ponto anterior, sugerem-se duas recomendações, para além das notas apresentadas anteriormente neste subcapítulo. Estas foram formuladas para que a proposta de Plano reflita as orientações de sustentabilidade da política concelhia, potenciando os efeitos positivos esperados decorrentes da sua implementação.

- As Ações constantes do Programa de Execução e Financiamento, apresentam uma formulação genérica, sendo pertinente que apresentassem um nível maior de detalhe e demonstrassem as relações/associações entre objetivos e grupos de ações, de forma a clarificar as dotações orçamentais apresentadas.

- Complementar e detalhar em sede de Relatório na estratégia associada à intermodalidade, a constituição efetiva de plataformas que assegurem a intermodalidade bicicleta/carro/transportes públicos;
- Na promoção dos modos ativos de locomoção, é fundamental que se incorporem todos os percursos preconizados na Rede Ciclável de Almada (RCA) para este território, optando por soluções de desenho que garantam a cabal segurança dos seus utilizadores e o cumprimento dos critérios da RCA, e assegurando a sua conectividade com outros eixos previstos fora da AI.

6.4. Serviços de Saneamento Básico

6.4.1. Introdução

Um dos pilares fundamentais para a manutenção da sustentabilidade consiste na preservação e manutenção dos *stocks* dos recursos naturais e das suas características pristinas, procurando, simultaneamente, gerar progresso e desenvolvimento na sociedade através de um abastecimento ou serviço de qualidade, e manter reduzidos os impactes da ocorrência de eventos naturais extremos ou de poluição. Para isso é necessário desenvolver regras de gestão e eco-eficiência no uso dos recursos que promovam a redução dos impactes ambientais dessa atividade. Neste capítulo serão caracterizados os serviços de abastecimento de água, drenagem de águas residuais e pluviais e de gestão de resíduos urbanos presentes e previstos pelo Plano para a área de intervenção e avaliados os respetivos efeitos ambientais sobre os recursos e ciclos naturais existentes, principalmente ao nível das massas de água e solo.

6.4.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados para cada fator de sustentabilidade relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o quadro estratégico da AAE. O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos baseou-se na análise pericial de relatórios nacionais e internacionais sobre indicadores de ambiente e de desenvolvimento sustentável, bem como das especificidades locais identificadas. A avaliação do FS “Serviços de Saneamento Básico” tem como principal objetivo avaliar o contributo do PP na promoção da qualidade ambiente e saúde, designadamente através da análise da proposta de ordenamento apresentada ao nível dos seguintes aspetos gerais:

- Cobertura dos serviços de abastecimento e qualidade de água abastecida;
- Cobertura das redes de drenagem de águas residuais urbanas e pluviais;
- Disponibilidade de equipamentos de deposição indiferenciada e seletiva de resíduos urbanos e serviços de recolha em destino final adequado;

Neste âmbito, no Quadro 6.4.1, são apresentados e caracterizados os indicadores que permitem avaliar e monitorizar o estado de sustentabilidade deste fator.

Quadro 6.4.1 | Indicadores selecionados para o fator sustentabilidade “Serviços de Saneamento Básico”

Crítérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Abastecimento de Água: Qual o contributo o PP para o aumento da cobertura de abastecimento água?	Qualidade da água para consumo humano (%)	Percentagem de análises realizadas face às exigidas legalmente e percentagem de análises em conformidade com valores paramétricos legais estipulados pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento e extensão dos sistemas públicos de saneamento das águas residuais?	Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas residuais (%)	População residente servida por rede de drenagem de águas residuais relativamente à população total residente (percentagem de disponibilidade do serviço).
	Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas pluviais (%)	Superfície territorial servida por rede de drenagem de águas pluviais relativamente à superfície total artificializada / edificada.
Gestão de Resíduos Sólidos: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento dos sistemas de gestão de resíduos e melhoria da qualidade deste serviço?	Produção <i>per capita</i> de resíduos urbanos (kg/hab.ano)	Quantidade total de resíduos urbanos produzidos ou recolhidos por habitante e ano na área de intervenção.
	Taxa de reciclagem e valorização de resíduos urbanos (%) ⁵	Quantidade de resíduos urbanos encaminhados para reciclagem ou valorização orgânica ou energética relativamente aos resíduos urbanos totais recolhidos.
	Contentores de recolha indiferenciada e seletiva por habitante (n.º/hab.)	Número de contentores e ecopontos existentes por mil habitantes.

6.4.3. Situação Atual

O sistema de abastecimento público de água em Almada é gerido pelos Serviços Municipais de Águas e Saneamento (SMAS) do próprio concelho. Na área de intervenção, a rede pública de abastecimento de água serve praticamente todos os aglomerados populacionais existentes (Figura 6.4.2). Desconhece-se o número exato de habitantes neste aglomerado, pelo que não é possível aferir com rigor a taxa de cobertura do serviço. Não obstante, observando a Figura 6.4.2, verifica-se que a rede atual de abastecimento de água é bastante abrangente, cobrindo praticamente toda a área de intervenção. Assumindo que a área de intervenção apresenta uma captação de consumo de água semelhante à existente no resto do concelho, estima-se que sejam necessários cerca de 41,6 mil m³ de água⁶ por ano para garantir todas as tipologias de uso locais atualmente existentes na área de intervenção.

⁵ Percentagem (p/p) dos resíduos recolhidos encaminhados para valorização ou reciclagem.

⁶ Estimativa realizada com base nos dados apresentados pela ERSAR na publicação RASARP2012, relativo ao volume de água distribuído para abastecimento à população servida pelos sistemas públicos de abastecimento de água existentes na totalidade do concelho de Almada, em Dezembro de 2011.

Os mais recentes resultados apresentados pelo Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP), publicado pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), relativamente ao nível da qualidade de água para consumo humano, permitem concluir que a água pública abastecida ao concelho de Almada é segura e de qualidade. Os dados históricos do RASARP demonstram uma evolução tendencial crescente na realização das análises regulamentares obrigatórias e das análises em cumprimento com os valores paramétricos estipulados pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto. Para o ano mais recente com informação disponível (2012), verifica-se que todas as análises regulamentares obrigatórias foram efetuadas, tendo-se apenas registado incumprimento dos VP em 12 das 3516 análises realizadas (99,66%), tal como se demonstra na Figura 6.4.1.

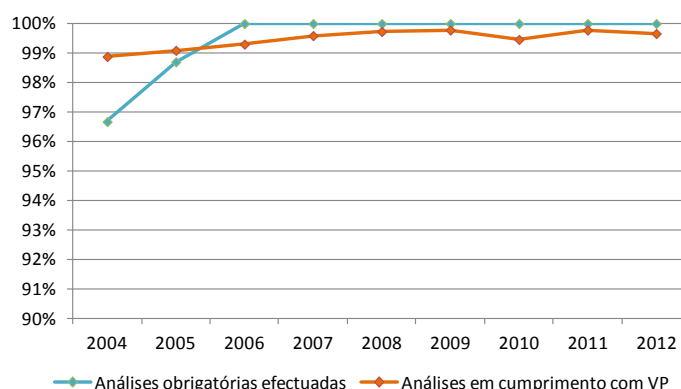


Figura 6.4.1 | Evolução da qualidade da água para consumo humano no concelho de Almada. Fonte: ERSAR

A rede de drenagem de águas residuais domésticas existente, gerida pelos SMAS de Almada, é constituída por 4 subsistemas principais, designadamente, pelo coletor localizado na parcela norte da rua 25 de Abril, pelo coletor existente ao longo da alameda Amália Rodrigues que se interliga com os coletores existentes ao longo da rua Oliveira Feijão e zona poente da rua Florbela Espanca, por outro coletor existente ao longo da zona nascente da rua Florbela Espanca, e pelo coletor existente ao longo da rua Alagoa (Figura 6.4.2). A informação disponibilizada, não refere qual o encaminhamento e qual o sistema de tratamento de águas residuais urbanas geradas na área de intervenção. De acordo com as plantas da proposta, a descarga das águas residuais produzidas é feita para duas caixas de visita localizadas na zona sul, localizando-se uma delas em espaço classificado como REN. A planta da Figura 6.4.2 é omissa quanto às ligações destas caixas à rede de drenagem, que encaminha as águas residuais para o sistema de tratamento situado fora da área de intervenção. Estando a área de intervenção situada na Bacia de Drenagem da Caparica, as águas residuais deverão ser encaminhadas para a ETAR do Portinho da Costa, informação que deveria constar do Plano.

Segundo a informação cartográfica constante da Figura 6.4.2, a rede de drenagem de águas residuais existente encontra-se menos desenvolvida que a rede de distribuição de água, estando apenas servidos alguns dos aglomerados contíguos aos eixos rodoviários referidos. Desconhece-se o grau de cobertura

efetiva dos aglomerados populacionais existentes visto que não foi possível aferir o número de habitantes em cada aglomerado residencial. Assumindo que a área de intervenção apresenta uma captação de produção de águas residuais urbanas semelhante à existente no resto do concelho, estima-se que sejam produzidos anualmente em Charneca da Caparica, aproximadamente, 29 mil m³ de águas residuais⁷ urbanas.

A rede pluvial desenvolve-se essencialmente ao longo da Alameda Amália Rodrigues. Não se identificam quaisquer ações de reutilização das águas residuais ou pluviais na AI.

A área de intervenção apresenta atualmente alguns condicionalismos a ter em consideração pela proposta de planeamento, designadamente: a rede viária existente constituída essencialmente pela alameda Amália Rodrigues, rua 25 de Abril, rua Oliveira Feijão e o IC32/A33 (ainda que esta última se encontre no exterior mas contígua à área de intervenção); a adutora do Cassapo que se localiza ao longo da rua 25 de Abril e que se interliga com o reservatório contíguo à Praceta da Eira; a rede de drenagem de águas residuais e pluviais que se prolonga parcialmente pela alameda Amália Rodrigues; uma linha de alta tensão em rede aérea que atravessa parcialmente a área de intervenção no sentido SW-NE e; o leito de curso de água classificado como REN, localizado a nascente sul da área de intervenção.

O sistema de gestão dos resíduos sólidos do município é atualmente da responsabilidade da empresa multimunicipal AMARSUL – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A., que dispõe da concessão de exploração e gestão do serviço para alguns concelhos da margem sul do Tejo por um período de 25 anos (a partir de 1997), designadamente, os municípios de Almada, Seixal, Alcochete, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Sesimbra e Setúbal. A AMARSUL tem como competências:

- Gestão do aterro sanitário do Seixal;
- Recolha seletiva e transporte de materiais recicláveis depositados em ecopontos;
- Tratamento e valorização⁸ de resíduos sólidos urbanos (RSU).

A limpeza urbana e salubridade dos espaços públicos de Charneca da Caparica, manutenção dos equipamentos urbanos de recolha de resíduos e transporte até destino final compete ao Departamento de Salubridade da C.M. Almada.

A área de intervenção está dotada de serviços de recolha de resíduos urbanos (RU), realizados através da deposição dos resíduos urbanos indiferenciados em 10 contentores com capacidade de 800 litros e 4 contentores com capacidade de 1000 L que se encontram dispersos em 10 locais da área de intervenção

⁷ Estimativa realizada com base nos dados apresentados pela plataforma INSAAR (campanhas entre 2006 e 2009) e disponibilizados pelo INE, relativamente às águas residuais urbanas drenadas, tratadas e rejeitadas pelos sistemas públicos de drenagem e tratamento que servem o concelho de Almada.

⁸ Encontra-se atualmente em fase de construção/arranque a Central de Valorização Orgânica (CVO) no EcoParque do Seixal com vista à valorização energética da componente orgânica dos resíduos urbanos, de forma a reduzir a fração orgânica depositada em aterro.

(Figura 6.4.2), resultando num nível de oferta na ordem dos 37 contentores por mil habitantes e 32 litros por habitante. Estes valores estão um pouco aquém dos índices de oferta observados na restante freguesia da Charneca da Caparica que dispunham de uma oferta na ordem dos 114 contentores por mil habitantes e 56 litros por habitante.

Para além destes, na área de intervenção existem dois ecopontos que permitem a recolha separativa de vidros, plástico e papel/cartão. A este nível de oferta corresponde um índice na ordem dos 5 ecopontos por mil habitantes, sendo um valor superior ao registado na restante freguesia da Charneca da Caparica (3,5 ecopontos por mil habitantes).

Considerando que a área de intervenção apresenta níveis de produção e composição de resíduos urbanos semelhantes ao restante concelho, estima-se que a atividade no local seja responsável pela produção total de, aproximadamente, 85 toneladas de RU⁹ comuns ou 112 toneladas de RU totais¹⁰ por ano, o que equivale anualmente a 227 kg de RU comuns por habitante ou 297 kg de RU totais por habitante. Cerca de 93% dos RU totais, fração correspondente aos resíduos urbanos recolhidos por via indiferenciada (104 toneladas), são encaminhados para aterro. Prevê-se uma composição dos RU para a área de intervenção semelhante à identificada para todo o concelho de Almada, demonstrada pela Figura 6.4.3.

⁹ Estimativa realizada com base nos dados de produção e composição de RSU assumidos pelos Estudos de Caracterização do PDM de Almada.

¹⁰ Além dos comuns (equivalente a domésticos), contempla também verdes, monos, RCD, contaminados, madeiras, terras e resíduos de limpeza de ruas.

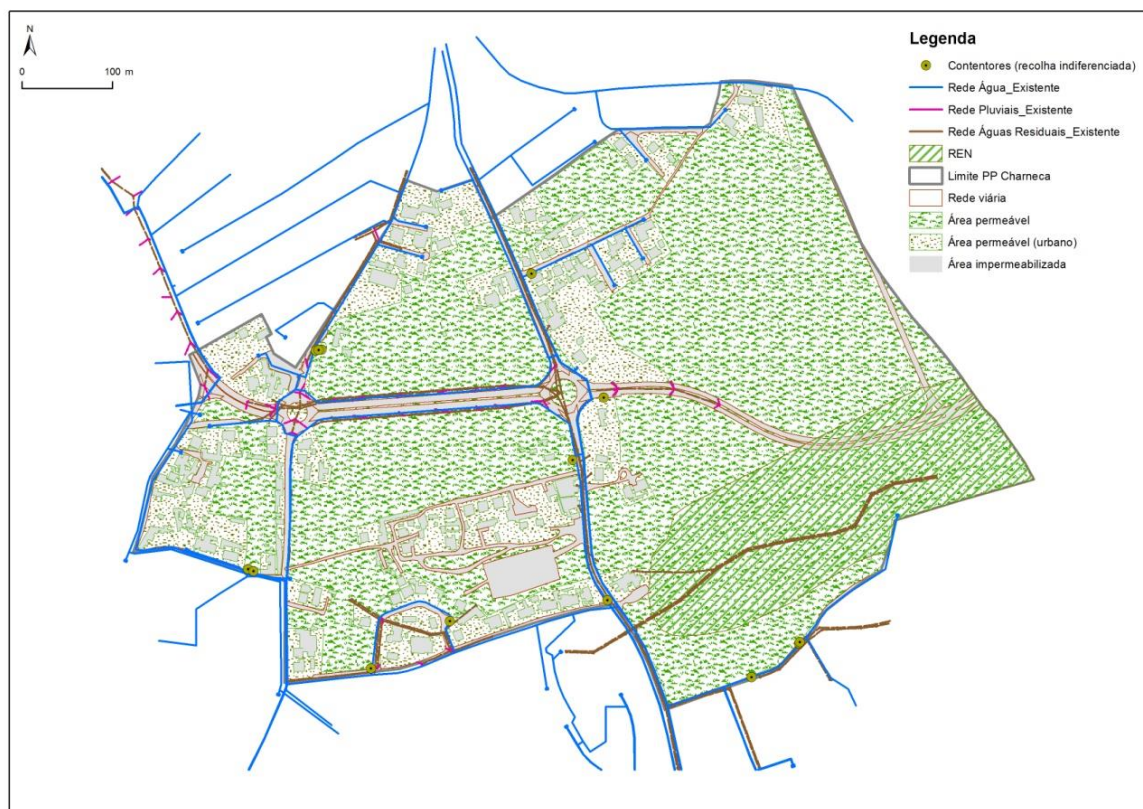


Figura 6.4.2 | Mapa das redes de abastecimento de água, redes de drenagem de águas residuais e pluviais, e equipamentos de recolha indiferenciada (contentores) atualmente existentes na área de intervenção. Fonte: CMA

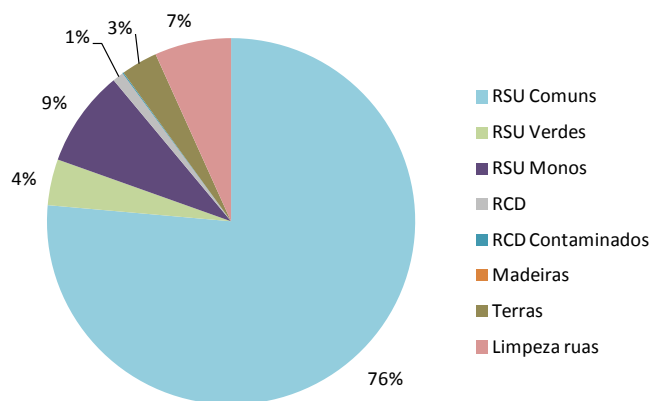


Figura 6.4.3 | Estimativa da composição dos resíduos urbanos recolhidos na área de intervenção de Charneca da Caparica. Fonte: CMA

Considerando que todos os resíduos urbanos recolhidos por via seletiva são encaminhados para reciclagem, estima-se que a área de intervenção contribua com aproximadamente 7,2% dos resíduos urbanos totais recolhidos para reciclagem (ou 9,3% se considerarmos apenas os RU comuns). O que corresponde a cerca de 8 toneladas de RU por ano enviados para reciclagem, sendo que 48% são resíduos de papel/cartão, 32% vidro e 20% embalagens, considerando que todos os resíduos urbanos recolhidos

seletivamente são encaminhados para aterro e que apresentam uma composição material semelhante à observada para o restante concelho. Segundo os dados históricos disponibilizados, verifica-se que cerca de 15% dos resíduos depositados em aterro são resíduos de papel/cartão, 14% plástico, e 7% de vidro. Isto traduz-se em cerca de 37 toneladas de resíduos urbanos recolhidos anualmente na área de intervenção por via indiferenciada que podem ser reciclados e consequentemente evitar que sejam depositados em aterro, proporcionando o aumento do tempo de vida útil do aterro.

Os dados disponíveis não permitem realizar uma análise retrospectiva relativamente aos índices de produção, reciclagem e valorização de resíduos urbanos, pelo que ainda não é possível avaliar o contributo atual da área de intervenção para as metas nacionais estipuladas pelo Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU¹¹), PERSU 2007-2016, que se encontra em fase de revisão e readequação das metas nacionais para o ano 2020, ou pelo Regime Jurídico de Gestão de Resíduos¹² que estipula igualmente metas a atingir para 2020. O PPRU define como meta de prevenção na produção de resíduos urbanos a redução de 10% na captação de RU produzidos entre 2007 e 2016. Já o PERSU 2007-2016 define como meta o crescimento de 60% de resíduos de embalagem (RE) valorizados até 2011, um crescimento entre 55% a 80% de reciclagem de RE até 2011, e metas mínimas de reciclagem por tipo de material residual até 2011. O Regime Jurídico de Gestão de Resíduos prevê um crescimento de 50% dos resíduos¹³ urbanos preparados para reutilização ou reciclagem até 2020, a redução de 50% de RU biodegradáveis depositados em aterro até 2013 (relativamente aos montantes depositados em 1995), e a utilização de pelo menos 5% de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos. A recolha de informação sistematizada durante a fase de seguimento permitirá uma avaliação evolutiva dos indicadores e comparativa face às metas estipuladas pelos referenciais estratégicos setoriais.

Assumindo a mesma verosimilhança na composição dos resíduos produzidos na área de intervenção comparativamente ao restante concelho, prevê-se que cerca de 30 a 40% dos resíduos urbanos recolhidos no concelho de Almada, e consequentemente também em Charneca da Caparica, apresentem potencial para aproveitamento energético mediante valorização da fração orgânica dos resíduos. Este facto traduz-se num potencial existente na área de intervenção de contribuição para valorização energética entre os 34 e 47 toneladas de RU totais por ano. Dado que a Central de Valorização Orgânica ainda se encontra em fase de construção /arranque, assume-se que a fração orgânica dos resíduos recolhidos na área de intervenção é atualmente encaminhada para aterro sanitário.

¹¹ Despacho n.º 3227/2010, de 22 de fevereiro.

¹² Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

¹³ Inclui papel, o cartão, o plástico, o vidro, o metal, a madeira e os resíduos urbanos biodegradáveis.

Resumindo, o Quadro 6.4.2 apresenta uma síntese dos resultados obtidos para a situação atual (situação de referência) dos indicadores considerados para o FS “Serviços de Saneamento Básico”.

Quadro 6.4.2 | Síntese dos indicadores para o fator de sustentabilidade “Serviços de Saneamento Básico”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Qualidade da água para consumo humano	99,66% de água segura	2012	ERSAR
Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas residuais (%)	N.D.	-	-
Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas pluviais (%)	N.D.	-	-
Produção <i>per capita</i> de resíduos urbanos (kg/hab.ano)	227 kg-RU comuns/hab.ano 297 kg-RU totais/hab.ano	2010	CMA (DEGAS)
Taxa de reciclagem e valorização de resíduos urbanos (%)	Reciclagem: 7,2% RU totais (ou 9,3% RU comuns) Valorização: 0%	2010	CMA (DEGAS)
Contentores de recolha indiferenciada e seletiva por habitante (n.º/1000hab.)	37 contentores / 1000 hab. 5 ecopontos / 1000 hab.	2011	CMA (DEGAS)

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.4.3).

Quadro 6.4.3 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Serviços de Saneamento Básico”

Questões-Chave
Ausência de informação quanto ao encaminhamento e qual o sistema de tratamento de águas residuais urbanas geradas na área de intervenção

6.4.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Num cenário de ausência de PP Charneca da Caparica, perspetiva-se as seguintes tendências:

- Manutenção de situações precariedade legal e infraestrutural do parque edificado conducentes à ocorrência de situações de carência de cobertura de serviços públicos de abastecimento de água, saneamento de águas residuais urbanas e drenagem de águas pluviais.
- Manutenção dos atuais locais de deposição de resíduos e frequência de recolha. Atualmente o serviço de recolha de resíduos implementado em Charneca da Caparica parece não apresentar problemas graves de gestão, demonstrando-se adequado para responder à produção local de resíduos urbanos. Também não apresenta discrepâncias significativas na disponibilidade de equipamentos de recolha de resíduos urbanos relativamente ao restante concelho. Visto que se preveem alterações relevantes no parque habitacional e respetiva população residente na área de intervenção, perspetivam-se alterações significativas ao nível da produção e consequente possível degradação da qualidade dos serviços de recolha e gestão de resíduos urbanos num cenário evolutivo de ausência de Plano, e caso o serviço de gestão de resíduos não se readeque e se

capacite ao nível dos equipamentos e capacidade de recolha por parte da entidade gestora responsável.

6.4.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório de fundamentação, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento, pois são estas que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento dos respetivos objetivos.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente FS, patente no Quadro 6.4.4, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.4.4 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade “Serviços de Saneamento Básico”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Serviços de Saneamento Básico		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Serviços de Saneamento Básico		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	O aproveitamento, beneficiação e alargamento das redes de abastecimento e de drenagem de águas residuais já pré-existent, bem como a beneficiação infraestrutural de equipamentos de deposição seletiva de resíduos urbanos, potenciam a melhoria da qualidade destes serviços à comunidade, com efeitos positivos para a qualidade de vida da população, condições de salubridade local, paisagem e salvaguarda dos recursos hídricos.	A proposta é omissa quanto às soluções de tratamento de águas residuais geradas na AI, não evidenciando o nível de atendimento de drenagem e tratamento de águas residuais já existente no local.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	1, 2 e 3 / P / C	1, 2 e 3 / P / C

O Quadro 6.4.5 apresenta uma análise às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.4.5 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Serviços de Saneamento Básico”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Abastecimento de Água: Qual o contributo o PP para o aumento da cobertura de abastecimento água?	Qualidade da água para consumo humano (%)		⇒	⇒
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento e extensão dos sistemas públicos de saneamento das águas residuais?	Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas residuais (%)		⇒	⇒ ⇒
	Taxa de cobertura da rede de drenagem de águas pluviais (%)		⇒	⇒ ⇒
Gestão de Resíduos Sólidos: Qual o contributo o PP para o desenvolvimento dos sistemas de gestão de resíduos e melhoria da qualidade deste serviço?	Produção <i>per capita</i> de resíduos urbanos (kg/hab.ano)		⇒	⇒
	Taxa de reciclagem e valorização de resíduos urbanos (%) ¹⁴		⇒	⇒
	Contentores de recolha indiferenciada e seletiva por habitante (n.º/hab.)		⇒	⇒

Legenda:

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução		⇒ ⇒	⇒	⇒	⇒ ⇒
		Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE
					Muito positiva Aproximação às orientações do QRE

No seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. O Quadro 6.4.6 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual

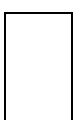
¹⁴ Percentagem (p/p) dos resíduos recolhidos encaminhados para valorização ou reciclagem.

proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um modo geral nos restantes elementos do Plano - modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do FS Serviços de Saneamento Básico.

Quadro 6.4.6 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							O Plano é omissivo quanto às soluções de tratamento de águas residuais geradas na AI, não evidenciando o nível de atendimento de drenagem e tratamento de águas residuais já existente no local.
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							
QE4 - Gestão dos impactos induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
--	---------------------------------------	--	---	--	--------------------------------------	--	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.4.6. Recomendações

Tendo em consideração os Objetivos Estratégicos e restantes conteúdos e elementos do Plano e na sequência dos potenciais efeitos identificados no ponto anterior, sugere-se algumas recomendações, para além das notas apresentadas anteriormente neste subcapítulo.

Estas foram formuladas para que o Plano reflita as orientações de sustentabilidade concelhias, nomeadamente:

- Uma vez que a informação disponibilizada no Plano não clarifica qual o encaminhamento nem qual o sistema de tratamento de águas residuais geradas na área de intervenção, designadamente a sua ligação ao sistema de tratamento situado fora da área de intervenção, em sede de projeto de especialidade das redes de drenagem devem ser validadas com os SMAS de Almada e atender aos requisitos constantes do Regulamento Municipal do Abastecimento de Água e do Saneamento de Águas Residuais.

6.5. Riscos e Vulnerabilidades

6.5.1. Introdução

No âmbito específico da AI do PP Charneca e dos elementos que a constituem, inseridos num enquadramento territorial muito característico, considera-se pertinente analisar de forma diferenciada o contributo dos objetivos do PP Charneca para a prevenção e minimização dos riscos.

6.5.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados para cada fator de sustentabilidade relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o QRE da AAE, apresentado no Capítulo 5. Neste sentido, com este fator de sustentabilidade pretende-se avaliar os efeitos positivos e negativos das propostas/opções do plano sobre:

- Redução/eliminação dos riscos associados aos processos dinâmicos naturais e com consequências sobre a AI;
- Redução/eliminação dos conflitos gerados por atividades humanas e;
- Gestão de riscos resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais.

No Quadro 6.5.1 apresentam-se os indicadores selecionados com o intuito de responder aos objetivos de avaliação ambiental e necessidades de monitorização específicas do fator de sustentabilidade “Riscos e Vulnerabilidades”.

Quadro 6.5.1 | Indicadores selecionados para o fator sustentabilidade “Riscos e Vulnerabilidades”.

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Riscos naturais: De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução dos riscos naturais na AI?	Áreas de risco e respetiva ocupação humana de áreas de risco (ex: cheias, inundação, erosão do solo, movimentos de massa) (ha)	Análise das áreas de risco naturais existentes na AI e ocupação humana nessas mesmas áreas, no que concerne aos seguintes riscos naturais: - Ocorrência e suscetibilidade sísmica; - Zonamento sísmico; - Suscetibilidade de inundação por cheias; - Suscetibilidade aos movimentos de vertentes; - Erosão potencial; - Instabilidade de vertentes; - Aptidão à construção.
	Projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais (n.º)	Análise ao nível de uma escala de projetos de licenciamento a integração da componente associada às vulnerabilidades relacionadas com riscos naturais na análise territorial face às opções de cada projeto e não numa escala de identificação de situações de vulnerabilidade
Riscos Tecnológicos: De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução dos riscos tecnológicos na AI?	Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano ⁻¹)	Análise dos custos, número de pessoas ou área afetadas, ou do número de autos de notícia, por ano, resultantes de incidentes tecnológicos ou antropogénicos, como por exemplo, associados ao transporte de substâncias perigosas
Riscos Ambientais (mistos): De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (e.g. incêndios florestais, contaminação de aquíferos e solos)?	Ocorrências resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (n.º e extensão, por tipologia de ocorrência)	Análise das áreas de risco resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais existentes na AI, no que concerne aos seguintes riscos ambientais: - Incêndios; - Contaminação de aquíferos.

6.5.3. Situação Atual

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para a sustentabilidade do PP Charneca, neste capítulo é apresentada uma abordagem sucinta aos riscos e vulnerabilidades na AI do Plano, nomeadamente aos riscos naturais, aos riscos tecnológicos e aos riscos ambientais ou mistos, tendo como base a análise dos indicadores previamente definidos em sede de RDA.

As medidas previstas assumem um caráter de salvaguarda face aos potenciais riscos naturais, considerando a necessária monitorização e identificação de zonas de risco, cuja informação servirá para fundamentar a definição de planos de ação necessários a uma proteção adequada, bem como prevenção e socorro.

Riscos Naturais

Embora a área do PP Charneca se situe numa zona com Estrutura Ecológica Fundamental, incluindo corredores de maior valor para a salvaguarda das funções ambientais do território e para a continuidade ecológica dentro do concelho, nela ocorre uma ocupação urbana dispersa e pouco estruturada que está sujeita a vários riscos naturais, nomeadamente erosão, cheias, movimentos de massa e sismos.

Pretende-se assim analisar os riscos que resultam do funcionamento dos sistemas naturais, com incidência na AI do PP Charneca.

Sismos

De acordo com os registos históricos, o concelho de Almada situa-se numa das zonas de maior intensidade sísmica do país, atingindo as classes IX-X na escala de Mercalli modificada (MM-56), correspondendo a um grau de intensidade sísmica equivalente a Desastroso/Destruidor, conforme indicado na carta da sismicidade histórica e atual (1755-1996), elaborada pelo Instituto de Meteorologia e disponibilizada no Atlas do Ambiente. O terramoto de 1 de novembro de 1755, com origem nos movimentos interplacas, das placas Euroasiática e Africana, foi o que maior destruição causou, estimando-se que tenha atingido a magnitude de 8,5 na escala de Richter.

A AI do PP Charneca situa-se na Região A, de acordo com o mapa de delimitação das zonas sísmicas do Regulamento de Segurança de Ação Sísmica de Edifícios e Pontes (1983), que estipula as normas de construção antissísmica a adotar em casa, região com maior intensidade sísmica (Figura 6.5.1).

Portugal continental, de acordo com o Zonamento Sísmico, no Anexo Nacional ao Eurocódigo 8 (EC8), pode ainda ser dividido em duas zonas sísmicas de acordo com um cenário de sismo afastado (sismo interplacas) e cenário de sismo próximo (sismo intraplaca). Para a primeira situação são definidas 5 zonas sísmicas e na segunda 3 zonas (Figura 6.5.2). O máximo valor de aceleração efetiva do solo (PGA) corresponde à situação de sismo afastado para a zona sísmica 1.



Figura 6.5.1 | Carta de Zonamento Sísmico (RSA, 1983, in ANPC (2010)); AI do PP Charneca.

A AI do PP Charneca situa-se, no cenário de sismo interplacas, na zona 3 (de risco intermédio) e, no cenário de sismo intraplacas, na zona 1 (de maior risco).

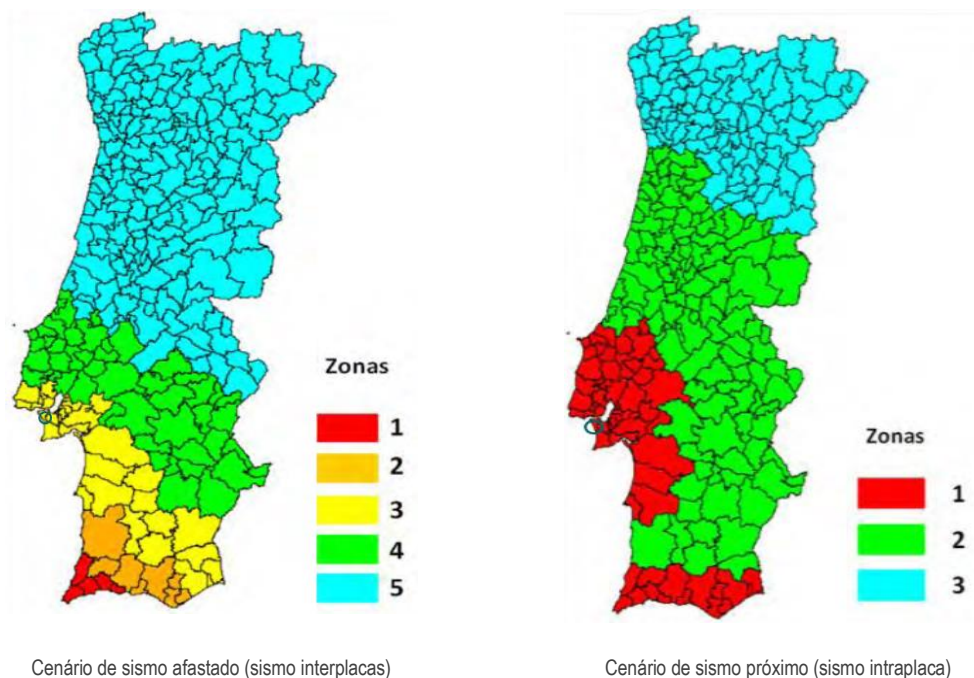


Figura 6.5.2 | Zonamento Sísmico do Anexo Nacional do EC8; AI do PP Charneca.

Importa ainda referir, neste contexto, a carta de suscetibilidade sísmica da Área Metropolitana de Lisboa (Figura 6.5.3), constatando-se que o concelho de Almada e especificamente a AI do PP Charneca se localiza numa zona de Suscetibilidade Sísmica Elevada.

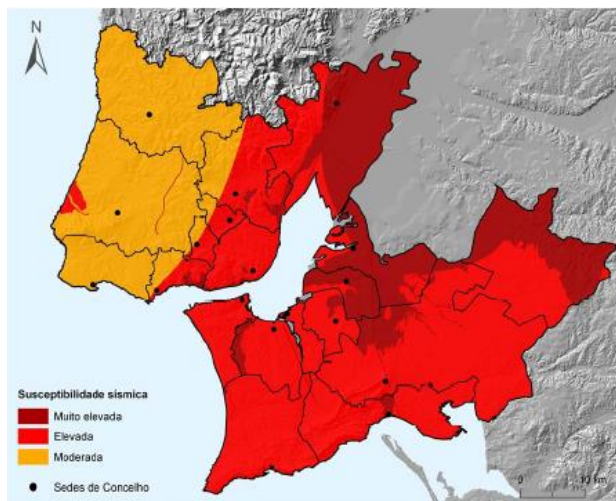


Figura 6.5.3 | Suscetibilidade Sísmica (Zêzere, 2010).

Cheias e inundações

As cheias e inundações são fenómenos naturais, cíclicos e temporários, relacionados normalmente com eventos pluviométricos extremos. O termo *cheia* refere-se à subida da água de um rio que ultrapassa o seu limite natural ou artificial e que submerge uma área usualmente se encontra emersa (Wilson e Woore, 1998). As inundações, de acordo com a Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, referem-se “a cobertura temporária por água de uma terra normalmente não coberta por água. Inclui as cheias ocasionadas pelos rios, pelas torrentes de montanha e pelos cursos de água efémeros mediterrânicos, e as inundações ocasionadas pelo mar nas zonas costeiras, e pode excluir as inundações com origem em redes de esgotos”.

Na Área Metropolitana de Lisboa, as cheias podem ser desencadeadas por: (i) períodos chuvosos que se prolongam por várias semanas, diminuindo drasticamente o efeito regularizador das barragens, que podem potenciar picos de cheia com as respetivas descargas; (ii) episódios de precipitação muito intensa e concentrada em algumas horas. A Carta de Suscetibilidade de Inundação por Cheias (Figura 6.5.4), permite avaliar a suscetibilidade de inundação por ocorrência de cheias na AI do PP Charneca, onde se verifica que a área do PP Charneca não apresenta suscetibilidade a este fenómeno.

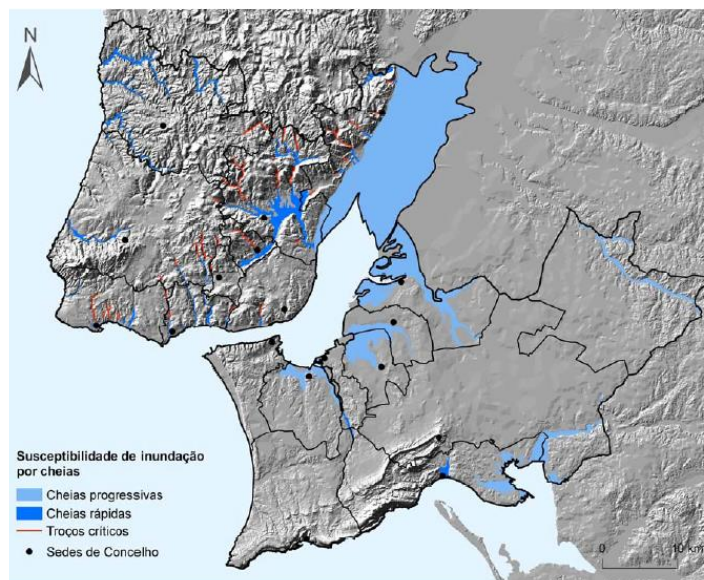


Figura 6.5.4 | Suscetibilidade de Inundação por cheias (PROT-AML, 2010).

Na AI do PP Charneca, não existem linhas de água de carácter permanente, no entanto, é comum existirem ravinamentos de linhas de água, de regime torrencial, que potenciam fenómenos de cheias e inundações. A Figura 6.5.5 apresenta as linhas de água que afluem dentro da AI do PP, e que se constituem como potenciais pontos de suscetibilidade a estes fenómenos.

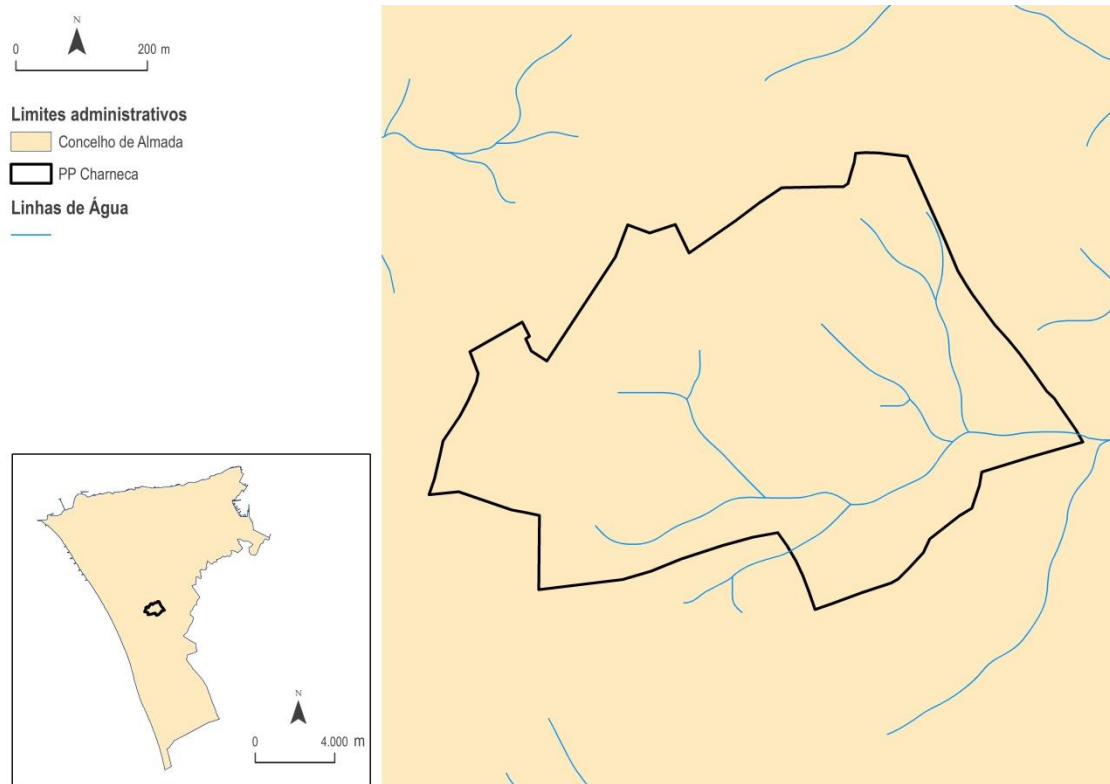


Figura 6.5.5 | Linhas de Água.

Movimento de massa em vertentes

O movimento de massa em vertentes está associado a uma área espacial circunscrita a determinados locais, onde as características litológicas e estruturais e os declives de uma determinada área potenciam a instabilidade das vertentes e os movimentos de massa, potenciados por causas naturais, como a ação da gravidade ou sismos, ou por causas antropogénicas. Por serem eventos muitas vezes rápidos e inesperados, embora circunscritos, este tipo de perigo pode surpreender as populações e danificar habitações e diversos tipos de infraestruturas.

Na AI do PP Charneca, e de acordo com a Carta de Suscetibilidade de Vertentes, 93,6% do território encontra-se em área de suscetibilidade baixa ou nula e 6,4% em áreas de suscetibilidade moderada (Figura 6.5.6).

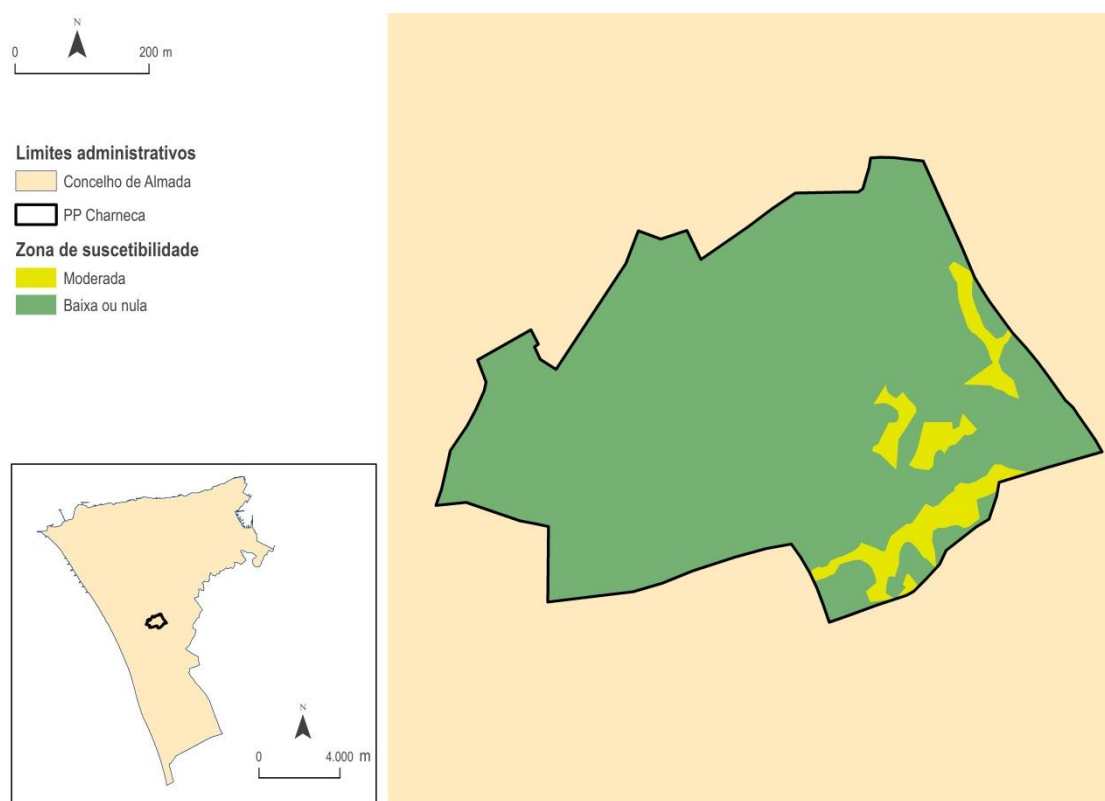


Figura 6.5.6 | Carta de Suscetibilidade aos Movimentos de Terrenos (A. Silva, 2000).

De acordo com a Carta de Declives (Figura 6.5.7) verifica-se que apenas 5% da AI do PP Charneca apresenta declives superiores a 25%, sendo as classes mais representativas as [3,0-5,0] e [5,0-8,0] com, respetivamente, 28% e 23%. Apresenta-se o gráfico correspondente às várias classes de declives e respetivas percentagens face à AI do PP Charneca (Gráfico 6.5.1).

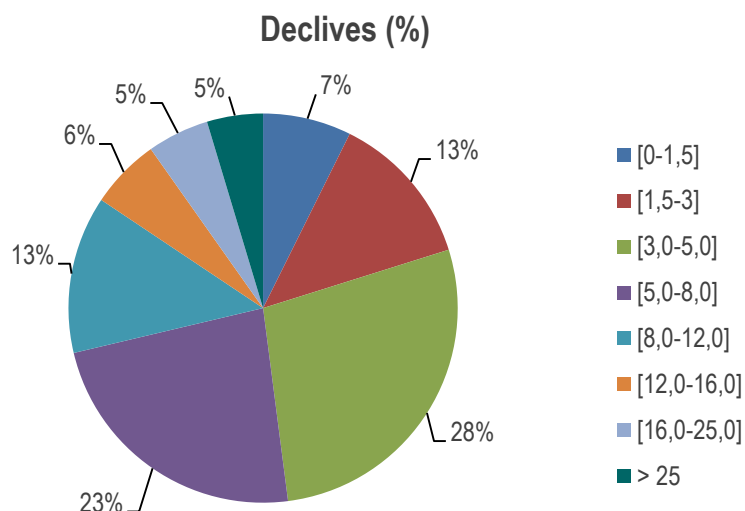


Gráfico 6.5.1 | Declives (% de declive e respetiva % face à AI).



Figura 6.5.7 | Carta de Declives da AI do PP Charneca (CMA/DEGAS e ISA/CEAP, 2006).

Erosão Potencial

A erosão potencial é uma questão importante para o concelho de Almada e especificamente para a área do PP Charneca, não só pela concentração demográfica e de atividades económicas, mas também pelos fenómenos de erosão associados à ocupação do solo e degradação das estruturas naturais e antropogénicas daí resultante.

De acordo com Cartografia Geotécnica do Concelho de Almada e o Sistema de Informação GEO-Almada (Lisboa, 2000), a Carta de Erosão Potencial (Figura 6.5.8) realizada para o concelho de Almada baseou-se no fator da litologia, distinguindo assim três zonas diferentes, sendo assim para a AI do PP Charneca 51,3% e 40,9% da área localiza-se em zona de Baixa ou Nula e Moderada erosão potencial, respetivamente, e apenas 7,8% em área de elevada erosão potencial.

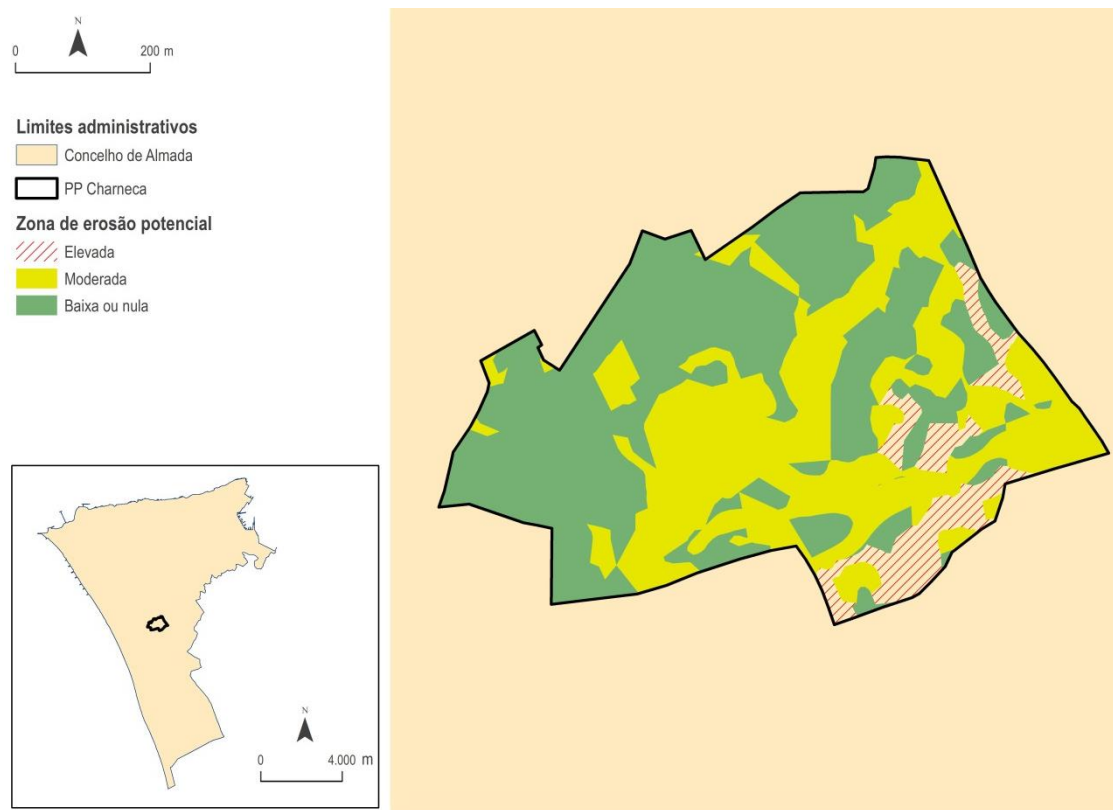


Figura 6.5.8 | Carta de Erosão Potencial (adaptado de Silva, A.P., 2000).

Aptidão à Construção

De acordo com Cartografia Geotécnica do Concelho de Almada e o Sistema de Informação GEO-Almada (Lisboa, 2000), especificamente no que respeita à Carta de Aptidão à Construção (Figura 6.5.9) 51,3% da AI do PP Charneca encontra-se em zona de aptidão Elevada, sendo áreas com potencial baixo ou nulo para a ocorrência de qualquer um dos perigos geológicos identificados, recomendando este estudo para este tipo de situações, a realização de investigações geotécnicas ligeiras para construção de estruturas.

Na AI, 32,7% do território apresenta aptidão Moderada, isto é, áreas com, pelo menos, um tipo de perigo geológico moderado, sendo necessário nestas zonas proceder a estudos geotécnicos mais desenvolvidos. Apenas 16% da AI se encontra em zona de aptidão à construção Baixa ou nula, com algumas restrições à ocupação, uma vez que são zonas de erosão potencial elevada. Se estas zonas forem utilizadas para a instalação de qualquer atividade económica (agrícola ou construção de estradas/estruturas) poderão ser necessárias medidas de controlo de erosão e a monitorização de taludes. Em taludes mais íngremes não

se deve proceder à remoção da vegetação ou da terra vegetal, com risco de incrementar a sua erodibilidade, pelo que são áreas onde é necessário proceder à execução de estudos geotécnicos especiais, exigindo uma caracterização mecânica detalhada dos terrenos.

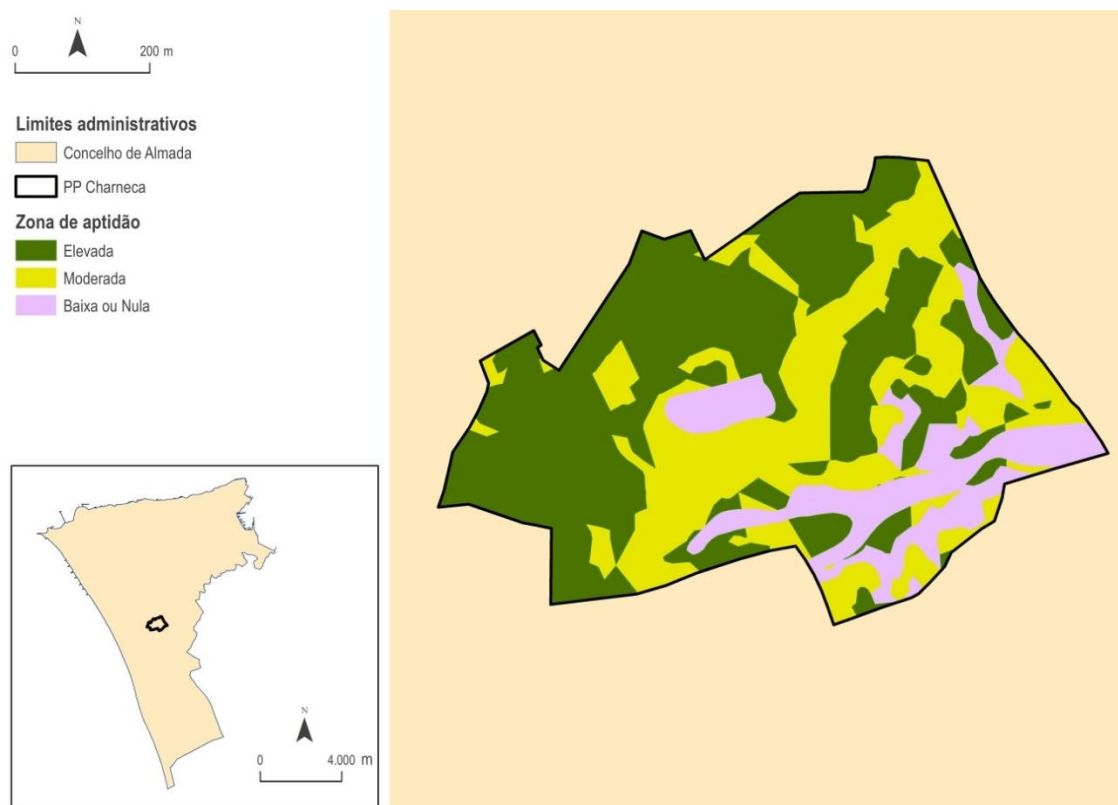


Figura 6.5.9 | Aptidão à Construção (2000).

Importa referir que não existem projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais, impossibilitando a análise, ao nível da escala de projetos de licenciamento, da integração da componente associada às vulnerabilidades relacionadas com riscos naturais na análise territorial, face às opções de cada projeto.

Riscos Tecnológicos

No domínio dos riscos tecnológicos pretende-se analisar os que resultam de acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, decorrentes da atividade humana.

Identifica-se como risco tecnológico na AI do PP Charneca, o risco associado ao transporte de materiais perigosos e ao seu contacto e manuseamento, não sendo este risco de fácil análise, atendendo, entre outros fatores, à intrínseca variabilidade da atividade e à limitação de dados disponíveis. No entanto, importa considerar especialmente, no âmbito das dinâmicas associadas ao concelho, o transporte e armazenamento de combustíveis líquidos (gasolina, gasóleo) e de gás liquefeito, os materiais químicos e

as garrafas de gás e oxigénio líquido; cujas atividades, pelo carácter perigoso que assumem, apresentam regulamentação específica, que procura respeitar e reforçar as regulamentações adequadas e a devida salvaguarda das pessoas e bens. Neste contexto, importa referir o risco associado ao transporte de substâncias perigosas pelos itinerários rodoviários EN 377 e A 33, que assumem expressividade por constituir-se como um dos itinerários rodoviários de maior passagem no concelho de Almada (Figura 6.5.10).



Legenda: * Apenas é apresentada parte da rede viária, para enquadramento dos itinerários rodoviários A33 e EN377; ** - Itinerários rodoviários de maior passagem de veículos de transporte de mercadorias perigosas, na AI e limite do PP Charneca.

Figura 6.5.10 | Itinerários rodoviários EN 377 e A 33 (Fonte: *OpenStreetMap*, 2013).

É possível a ocorrência de incidentes e acidentes como incêndio, explosão, derrame de substâncias poluidoras e perigosas, com consequências para a saúde humana e/ou para o ambiente, contudo, não obstante a impossibilidade de obter essa informação tratada ao nível da AI do PP Charneca, considera-se que a sua pertinência no contexto da análise da sustentabilidade do Plano justifica a sua integração no atual sistema de indicadores proposto para a fase de monitorização, garantindo assim a transversalidade dos parâmetros de avaliação do PP Charneca.

Riscos Ambientais ou Mistos

Com os riscos mistos, analisar os riscos que resultam da combinação de ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais, identificando-se na AI do PP Charneca os seguintes riscos: incêndios e contaminação dos aquíferos.

Incêndios

No território de Almada existem 1 535,5ha de floresta, que se distribuem de diferentes formas pelas freguesias do concelho. Na AI do PP Charneca podem ser identificados sobreirais, de maior ou menor dimensão, frequentemente associados a pinhais e matagais, medronhais ou carrascais, matos de carvalhiça; na área mais a sul da AI encontra-se um núcleo de vegetação com elevado valor de conservação, com manchas de Urzais-Tojais de interesse comunitário e conservação prioritária pela Diretiva Habitats. Além disso, também a nascente, o solo é ocupado por espécies diversificadas como *Pinus pinea* (pinheiro-mansão), *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo), *Quercus coccifera* (carrasco), *Olea europaea* var. *Sylvestris* (zambujeiro), *Ulex* Spp., *Cistus* spp, entre outros.

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatística, entre 2000 e 2011, arderam no concelho de Almada 88ha de Povoamentos Florestais e 66ha de Matos (Gráfico 6.5.2), não tendo sido possível obter dados específicos para a AI do PP Charneca.

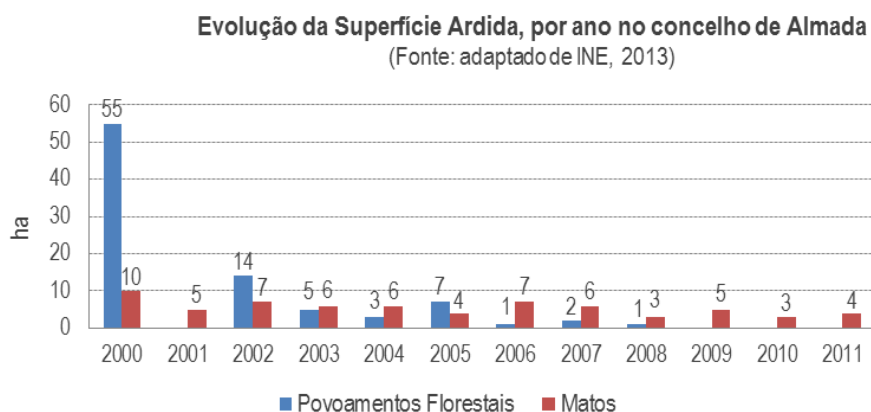


Gráfico 6.5.2 | Evolução da Superfície Ardida, por ano no concelho de Almada.

O Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal é uma tradução da probabilidade de ocorrência de incêndios florestais, num determinado intervalo de tempo e numa dada área, engloba assim duas componentes, a probabilidade, cujo cálculo se pode basear no histórico existente para o evento, e a suscetibilidade, associada aos aspetos relacionados com território. Assim, de acordo com a Carta de Suscetibilidade e Perigosidade de Incêndio Florestal (Figura 6.5.11) no que respeita especificamente à AI do PP Charneca, tal não é possível aferir com exatidão quais as classes identificadas, dada a definição do Mapa referido. No entanto, com base na informação disponível, considera-se que na AI ocorrem sensivelmente as classes de suscetibilidade Média e Baixa.

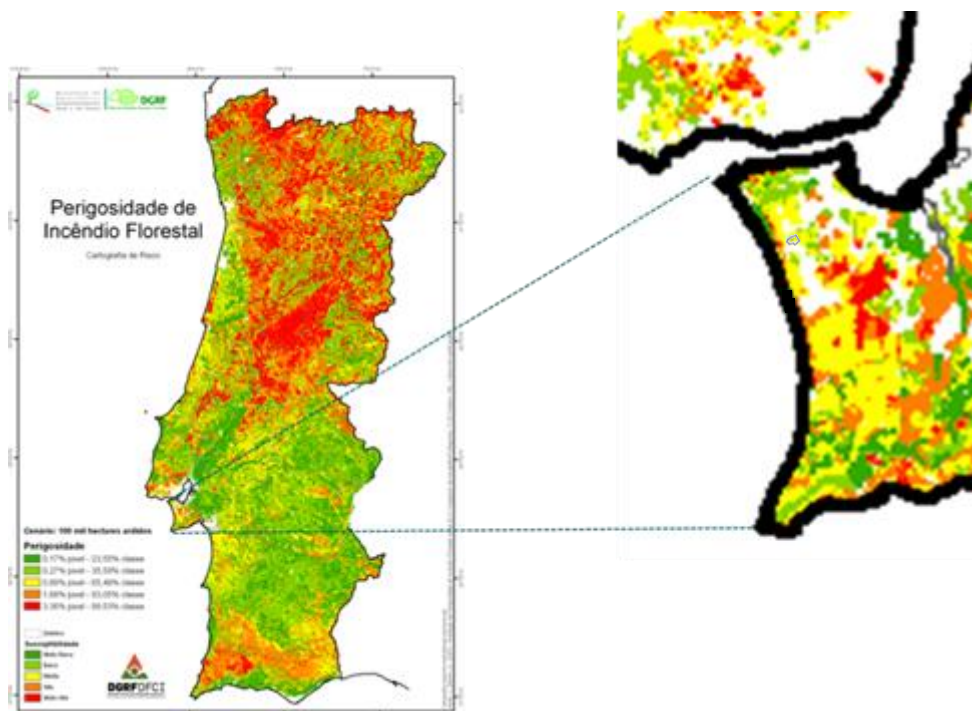


Figura 6.5.11 | Carta de Suscetibilidade e Perigosidade de Incêndios Florestais (Fonte: DGERF, 2008 in ANF 2011).

Por sua vez, a Carta de Risco de Incêndio Florestal (2011), apresenta com maior detalhe o grau de risco associado às características intrínsecas do território, sendo possível constatar que a AI do PP Charneca apresenta 9,7% em área de risco elevado seguindo-se 43,1% em área de risco moderado, sendo importante de referir que 42,1% da AI do PP Charneca é área urbana (assim cerca de 4,4% apresenta risco Baixo-Moderado e 0,8% risco baixo).

Neste contexto, importa ainda referir a o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Almada, que visa operacionalizar ao nível municipal as normas contidas na legislação Defesa da Floresta contra Incêndios, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, e na legislação complementar, nomeadamente no Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio e que, abrangendo toda a área florestal do Concelho da Almada, deverá atuar estrategicamente ao nível da prevenção, sensibilização, vigilância, deteção e supressão, coordenação de meios e agentes envolvidos.

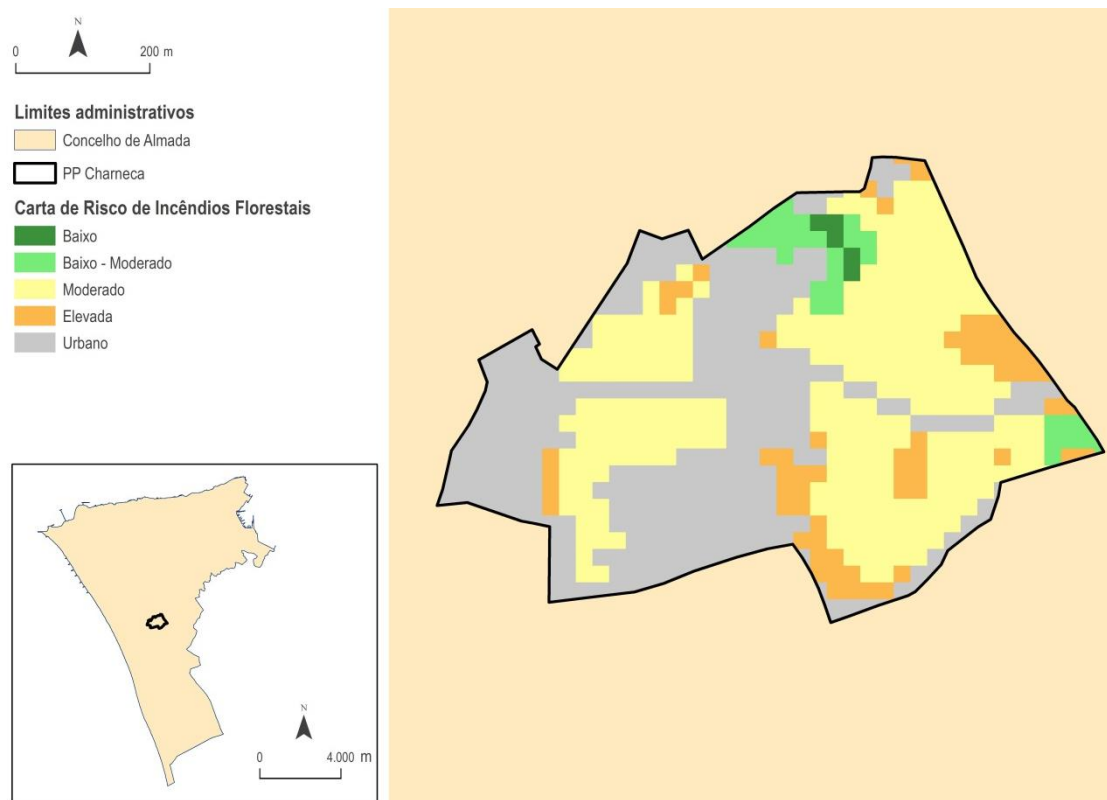


Figura 6.5.12 | Carta de Riscos de Incêndio Florestal de 2011 (Fonte: IGP, 2011).

Contaminação dos aquíferos

A contaminação dos aquíferos integra os perigos mistos porque conjuga o funcionamento destes sistemas com as atividades humanas que os poderão contaminar. O concelho de Almada localiza-se sobre o sistema aquífero da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda que se caracteriza pela sua elevada produtividade, assegurando as necessidades de abastecimento da Península de Setúbal, quer ao nível do abastecimento das populações, indústria e agricultura. De acordo com a Carta de Vulnerabilidade de Aquíferos (Figura 6.5.13) toda a AI do PP Charneca localiza-se numa área de vulnerabilidade elevada.

A vulnerabilidade à contaminação está sobretudo associada à dissolução de produtos nas águas que se infiltram nas zonas permeáveis. Em alguns locais do concelho e decorrente de práticas agrícolas intensivas, verifica-se um aumento de poluentes nomeadamente de nitratos devido principalmente ao uso de fertilizantes químicos, pesticidas e herbicidas. No entanto, na AI do PP Charneca não se verifica uma intensificação de práticas agrícolas, pelo que este risco constitui-se pouco significativo.

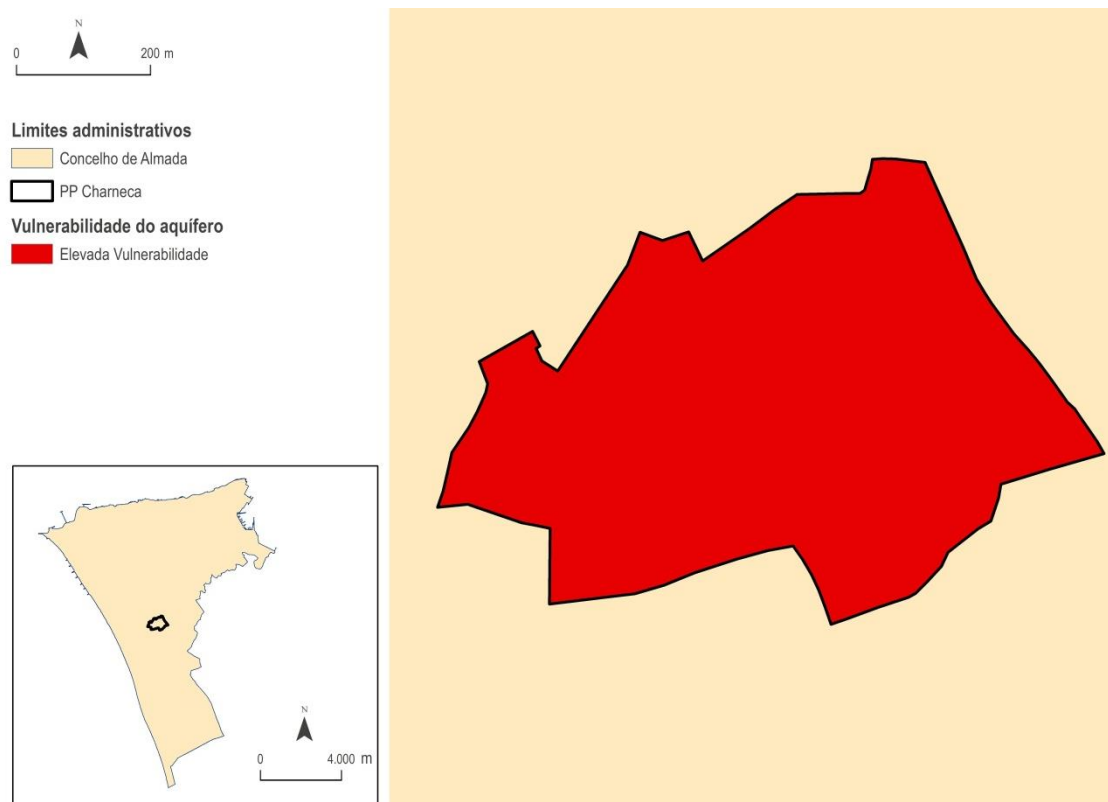


Figura 6.5.13 | Contaminação de aquíferos.

No Quadro 6.5.2 apresentam-se os indicadores selecionados com o intuito de responder aos objetivos de avaliação ambiental e necessidades de monitorização específicas do fator de sustentabilidade “Riscos e Vulnerabilidades”.

Quadro 6.5.2 | Síntese dos indicadores para o FS “Riscos e Vulnerabilidades”.

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Áreas de risco e respetiva ocupação humana de áreas de risco (ex: cheias, inundação, erosão do solo, movimentos de massa) (ha)	<u>Ocorrência e suscetibilidade sísmica:</u> • Carta de Zonamento Sísmico – zona de maior risco sísmico (A); • Carta de suscetibilidade sísmica da Área Metropolitana de Lisboa – suscetibilidade sísmica elevada.	1983 2010	RSA; Riscos e Proteção Civil – Diagnóstico Estratégico Final, PROTAML.
	<u>Zonamento sísmico</u> • Zonamento Sísmico: interplacas – zona de risco intermédio; intraplacas – zona de maior risco.	1998	Anexo Nacional do EC8.
	<u>Suscetibilidade a cheias e inundações</u> Sem suscetibilidade a cheias e inundações.	2010	Riscos e Proteção Civil – Diagnóstico Estratégico Final, PROTAML.
	<u>Suscetibilidade aos movimentos de vertentes:</u> • Moderada: 6,4%; • Baixa ou nula: 93,6%.	2000	Cartografia Geotécnica do Concelho de Almada e o Sistema de Informação Geo-Almada.
	<u>Erosão potencial</u> • Elevada: 7,8%; • Moderada: 40,9%; • Baixa ou nula: 51,3%.	2000	Cartografia Geotécnica do Concelho de Almada e o Sistema de Informação Geo-Almada.
	<u>Aptidão à Construção</u> • Elevada: 51,3%; • Moderada: 32,7%; • Baixa ou nula: 16%.	2000	Cartografia Geotécnica do Concelho de Almada e o Sistema de Informação Geo-Almada.

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais (n.º)	N.D / N.E	---	---
Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano ⁻¹)	N.D / N.E	---	---
Ocorrências resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (n.º e extensão, por tipologia de ocorrência)	N.D / N.E	---	---

Legenda: N.D. – Não Disponível; N.E. – Não Existente

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.5.3).

Quadro 6.5.3 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Riscos e Vulnerabilidades”

Questões-Chave
Existência de diversos riscos naturais na área de intervenção como: suscetibilidade sísmica, suscetibilidade aos movimentos de vertentes, erosão potencial (nomeadamente 7% em classe elevada).
Relativamente à aptidão à construção, cerca de 16% da AI apresenta baixa ou nula aptidão.
Não existem projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais.
Não existe informação disponível / existente sobre ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos, o que não permite concluir quanto à suscetibilidade de ocorrência desses incidentes na AI.
Não existe informação disponível / existente sobre ocorrências resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais o que não permite concluir quanto à suscetibilidade de ocorrência desses incidentes na AI.

6.5.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Neste ponto analisam-se as perspetivas de evolução da área em estudo na ausência da implementação do PP Charneca, fornecendo um quadro de diagnóstico com base no qual se realizará a avaliação dos efeitos identificados.

Considerando a atual situação na AI relativamente aos riscos, prevê-se que sem a implementação do PP Charneca se mantenha uma tendência negativa no que respeita às ameaças identificadas nomeadamente associadas aos riscos naturais frequentes ou contínuos, tais como erosão potencial, movimentos de massa em vertentes.

Em síntese, perspetiva-se que a evolução das componentes associadas aos riscos e vulnerabilidades se apresente tendencialmente negativa pois manter-se-ão as condições para a concretização das principais ameaças identificadas nos elementos caracterização e diagnóstico da AI.

6.5.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste

contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório de fundamentação, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento, pois são estas que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento dos respetivos objetivos.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente FS, patente no Quadro 6.5.4, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.5.4 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade “Riscos e Vulnerabilidades”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Riscos e Vulnerabilidades		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	- Oportunidade para demolir construções localizadas em áreas de risco, contribuindo com efeitos positivos no que respeita à potencial eliminação/redução do risco associado; - Efeitos positivos no que respeita à potencial eliminação/redução dos riscos naturais, nomeadamente através da implementação de uma bacia de retenção; - Oportunidade de minimizar os riscos tecnológicos através da adequada localização das atividades industriais a implementar na área de intervenção do PP.	Não identificadas.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	1, 2 e 3 / P / C	N.A.
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	Não identificados.	Não identificados.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	N.A.	N.A.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	- Oportunidade para demolir construções localizadas em áreas de risco contribuindo com efeitos positivos no que respeita à potencial eliminação/redução do risco associado; - Oportunidade de melhoria da drenagem hídrica e atmosférica com a implementação de uma bacia de retenção para o controlo das cheias; - Oportunidade de minimizar os riscos tecnológicos através da adequada localização das atividades industriais a implementar na área de intervenção do PP.	Não identificadas.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	1, 2 e 3 / P / C	N.A.
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o	Não identificados.	Não identificadas.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Riscos e Vulnerabilidades		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	N.A.	N.A.
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	Não identificados.	Não identificados.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	- Efeitos positivos no que respeita à potencial redução dos riscos naturais, resultantes das pré-existências do território, nomeadamente através da implementação de uma bacia de retenção para o controlo das cheias; - Oportunidade de minimizar os riscos tecnológicos através da adequada localização das atividades industriais a implementar na área de intervenção do PP.	Não identificadas.
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	1, 2 e 3 / P / C	N.A.

Para além disso considerou-se ainda pertinente avaliar os restantes elementos que constituem e acompanham o Plano, de modo a identificar contributos e recomendações que os complementem no sentido concretizar a estratégia e planos concelhios para a gestão de riscos e resposta de emergência e, assim, compreender os seus efeitos sobre este FS em particular e o potencial para minimização ou eliminação dos riscos e vulnerabilidades existentes.

Apesar da proposta de Plano apresentar ações para a sua área de intervenção ao nível do risco de cheias e inundações e erosão hídrica, considera-se pertinente que refira as orientações e opções concelhias no âmbito específico de outros riscos e vulnerabilidades menos expressivos na área. Desta forma o PP demonstrará claramente como pretende assegurar a concretização dos objetivos estratégicos definidos e, inerentemente, as questões associadas aos riscos e vulnerabilidades do seu território, sempre que pertinente.

Importa ainda considerar a fraca qualidade arquitetónica das construções, as infraestruturas incompletas e os elementos patrimoniais desaproveitados ou em estado de abandono existentes na área de intervenção do PP Charneca, em particular os que apresentam risco de colapso de infraestruturas e/ou incêndios (riscos tecnológicos). O Relatório, o Regulamento e o Programa de Execução e Financiamento referem que serão, de facto, efetuadas demolições, pelo que se pode constituir uma oportunidade e um importante contributo para a minimização/eliminação dos riscos tecnológicos associados às infraestruturas incompletas e dos elementos patrimoniais em estado de abandono existentes, mas importa que seja explícito se essas ações estão previstas com esse fim (ou abrangendo esse tipo de situações) no Programa de Execução e de Financiamento.

O Quadro 6.5.5 apresenta uma análise às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.5.5 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Riscos e Vulnerabilidades”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Riscos naturais: De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução dos riscos naturais na AI?	Áreas de risco e respetiva ocupação humana de áreas de risco (ex: cheias, inundação, erosão do solo, movimentos de massa) (ha)		↘	↗
	Projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais (n.º)	N.D.	↘	↗
Riscos Tecnológicos: De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução dos riscos tecnológicos na AI?	Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano ⁻¹)	N.D.	↘	↗
Riscos Ambientais (mistos): De que forma a estratégia adotada pelo PP contribui para a redução das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (e.g. incêndios florestais, contaminação de aquíferos e solos?	Ocorrências resultantes das ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (n.º e extensão, por tipologia de ocorrência)	N.D.	↘	↗

Legenda: n.d. – Não disponível

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução		↘ ↘	↘	↗	↗ ↗
		Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE
				Muito positiva Aproximação às orientações do QRE	

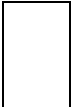
No seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. Desta forma, o Quadro 6.5.6 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um modo geral nos restantes elementos do Plano – Relatório, modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do presente FS.

Quadro 6.5.6 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							No Relatório da proposta de PP é referida a melhoria da drenagem hídrica e atmosférica e a eventual criação de uma bacia de retenção para o controlo das cheias – constituindo uma medida relevante de controlo de cheias e inundações.
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e							

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
da proteção dos valores naturais							Apesar da proposta de Plano apresentar ações para a área de intervenção no sentido de minimizar o risco de cheias e inundações e erosão hídrica, importa que esta aprofunde e desenvolva orientações e opções no âmbito específico de outros riscos e vulnerabilidades menos expressivos na sua área de intervenção, de forma a demonstrar como pretende assegurar a concretização dos objetivos estratégicos definidos e, inerentemente, as questões associadas aos riscos e vulnerabilidades do território.
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas							
QE4 - Gestão dos impactos induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							Importa considerar a fraca qualidade arquitetónica das construções, as infraestruturas incompletas e os elementos patrimoniais desaproveitados ou em estado de abandono existentes na área de intervenção do PP Charneca, em particular os que apresentam risco de colapso de infraestruturas e/ou incêndios (riscos tecnológicos). O Relatório, o Regulamento e o Programa de Execução e Financiamento referem que serão efetuadas demolições, o que se pode constituir uma oportunidade e um importante contributo para a minimização/eliminação dos riscos tecnológicos associados às infraestruturas incompletas e aos elementos patrimoniais em estado de abandono existentes. Todavia considera-se que deve ser referido em sede de Relatório ou Programa de Financiamento e Execução como serão asseguradas essas ações.

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
---	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.5.6. Recomendações

As recomendações no âmbito do FS “Riscos e Vulnerabilidades” são essencialmente a uma escala mais macro, atendendo ao facto de algumas estratégias do Plano não se concretizarem com um nível de detalhe que permita uma avaliação mais específica e consequente de cada um dos objetivos estratégicos definidos.

Assim, não obstante os potenciais efeitos positivos associados aos objetivos estratégicos importa que o Plano assegure algumas recomendações, algumas das quais complementares ao próprio PP e que, como tal, devem ser tratadas no âmbito do quadro de governança definidos (Capítulo 9).

As recomendações foram definidas no sentido de potenciar as oportunidades identificadas, e dotar a proposta de PP de uma maior robustez e salvaguardando todas as questões que poderão fortalecer sinergias, e referem-se a:

- Inclusão das orientações concelhias no PP Charneca relativas a medidas e procedimentos que minimizem as restantes vulnerabilidades naturais, tecnológicas e mistas presentes na área de intervenção do Plano, para além das ações já incluídas para a minimização do risco de cheia e inundação e erosão hídrica (através da implementação de uma bacia de retenção e recuperação da vegetação nas margens);
- Proposta de um plano de governança concelhio que defina e assegure a continuidade do conhecimento e identificação atempada e a correção de eventuais efeitos extremos e/ou negativos ao nível dos riscos e vulnerabilidades, e que tenha em consideração nomeadamente a área de intervenção do presente Plano e os potenciais riscos resultantes da implementação do mesmo que possam surgir, no âmbito de uma abordagem multidisciplinar. A questão dos riscos e vulnerabilidades tem domínios e elementos que são influenciados, ou podem influir, sobre a capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas do concelho, pelo que o presente plano de governança deverá também incluir esta componente.
- Inclusão de orientações no PP para implementação de sistemas de alerta da ocorrência de fenómenos naturais extremos ao nível concelhio.

6.6. Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas

6.6.1. Introdução

Na AI do PP Charneca, onde o uso dominante é o residencial, um dos objetivos da proposta é requalificar um tecido urbano desconexo, na sua maior parte em resultado de loteamentos ilegais, pelo que as áreas a urbanizar devem constituir elementos de ligação entre os espaços já edificados e contribuir para a resolução dos défices de equipamento existentes. Considera-se assim pertinente analisar de que forma a concretização deste objetivo do PP Charneca contribui para a resiliência e adaptação às Alterações Climáticas da AI do PP.

No que concerne à Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 24/2010, de 1 de abril, e que estabelece o ordenamento do território e cidades como um dos setores estratégicos para adaptação (no seu número 4.1, Anexo I), é referido que:

“O ordenamento do território é uma política pública que tem por objeto a ponderação e harmonização dos distintos interesses que se exprimem no território e a organização espacial das atividades humanas, numa ótica de compatibilização desses interesses e de proteção e valorização sustentável dos recursos territoriais, a médio e longo prazo. É em sede de ordenamento do território que muitas das decisões com impacto na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas podem ser tomadas, maximizando a sua eficácia. Os territórios são diversos e essa diversidade tem

consequências, quer na sua vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, quer nas suas condições para fazer face a esses efeitos, nomeadamente através da adoção atempada de medidas de adaptação. A abordagem do ordenamento do território permite evidenciar as condições específicas e particulares de cada território e tomá-las em devida consideração na análise dos efeitos das alterações climáticas. Permite igualmente otimizar as soluções de adaptação, evitando formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos regional e localmente mais significativos, e tirar assim partido das condições próprias de cada território para providenciar soluções mais sustentáveis a custos compatíveis. A experiência de outros países europeus evidencia o papel que o ordenamento do território, desenvolvido nos âmbitos regional e local e enquadrado em estratégias nacionais explícitas, pode ter na criação de condições para a adoção de soluções técnicas apropriadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis. Podem referir -se, a título de exemplo, os seguintes aspetos, que devem merecer atenção especial, numa ótica de adaptação às alterações climáticas e no quadro da ação de ordenar o território: preservação das áreas naturais associadas aos recursos hídricos e à dinâmica costeira e de índices elevados de permeabilidade do solo; promoção de condições favoráveis à circulação atmosférica e ao controlo das temperaturas do ar, em especial nas áreas urbanas; critérios de localização das áreas residenciais, dos equipamentos de utilização coletiva, dos sistemas de transportes e comunicações e das atividades económicas, que reduzam a exposição e melhorem a eficiência energética. Por outro lado, os padrões de exigência da construção das infraestruturas e equipamentos de transportes e de comunicações e também das edificações em geral devem ser alvo de especial atenção, tendo em conta a necessidade de proteção relativamente a condições climáticas mais extremas. Em particular, deve ser revisto o planeamento das atividades de conservação do património construído, na medida em que constituem excelentes oportunidades para introdução de medidas de adaptação nesse sector.”

Assim, com este FS pretende-se analisar as alterações climáticas sob a perspetiva da capacidade do homem antecipar as alterações climáticas, de forma a adaptar-se, e estar preparado para lhes fazer face, aumentando a capacidade de resiliência dos sistemas naturais, sociais e económicos.

6.6.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados para cada fator de sustentabilidade relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o quadro de referência estratégico da AAE, apresentado no Capítulo 5. Neste sentido, com este fator de sustentabilidade pretende-se avaliar os efeitos positivos e negativos das propostas/opções do plano no que concerne à incerteza associada a diferentes cenários de evolução climática, identificando as vulnerabilidades e suscetibilidades mais relevantes, incorporando medidas de adaptação que promovam a resiliência territorial e das populações.

No Quadro 6.6.1 apresentam-se os indicadores selecionados com o intuito de responder aos objetivos de avaliação ambiental e necessidades de monitorização específicas do fator de sustentabilidade “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”.

Quadro 6.6.1 | Indicadores selecionados para o FS “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”.

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Vulnerabilidades territoriais às alterações climáticas: De que forma o PP contribuirá para atenuar as vulnerabilidades territoriais suscitadas pelas alterações climáticas?	Área com suscetibilidade elevada à erosão potencial (ha)	Análise à AI com elevada erosão potencial como consequência das alterações climáticas e respetivo impacto sobre a resiliência da mesma
	Áreas suscetíveis a cheias e inundações (ha)	Análise às áreas suscetíveis a cheias e inundações da AI como consequência das alterações climáticas e respetivo impacto sobre a resiliência da mesma
Resiliência territorial: De que forma o PP contribuirá para a promoção da resiliência dos sistemas naturais e urbano?	Projetos de construção ou reforço de infraestruturas de prevenção contra riscos naturais (e.g. inundações, processos de erosão, movimentos de massa, manutenção permeabilidade) (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	Análise ao número e % relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de Alterações Climáticas no concelho dos projetos de construção ou reforço de infraestruturas de prevenção contra galgamentos oceânicos, cheias, inundações
	Projetos aprovados que contemplem medidas de adaptação às AC ao nível da biodiversidade e ecossistemas (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	Análise a projetos, ao nível do número e % relativa de investimento face ao investimento total em matéria de Alterações Climáticas, que contemplem medidas de adaptação no que concerne especificamente à biodiversidade e aos ecossistemas, no sentido de perceber se a estratégia para a adaptação às alterações climáticas equaciona também a adaptação ao nível da biodiversidade e ecossistema
	Desenvolvimento da atividade agrícola (ha)	Analisar se a área associada à atividade agrícola na área de intervenção do PP tem sofrido alterações ao longo do tempo e assim perceber se a área ocupada para esta atividade tem sido potenciada ou se existe pelo contrário uma perda do solo relativamente ao seu potencial produtivo.

6.6.3. Situação Atual

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para a sustentabilidade do PP Charneca, neste capítulo é apresentada uma abordagem sucinta à resiliência e adaptação às Alterações Climáticas na AI do Plano, tendo como base a análise dos indicadores previamente definidos em sede de RDA e posteriormente atualizados de acordo com a respetiva ponderação de pareceres e considerações das ERAE.

Existem políticas e programas que visam abrandar o ritmo de produção de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) (processo de mitigação), no entanto, foram já libertadas concentrações com potencial significativo para causar um impacto no clima, e consequentemente sobre as pessoas, ecossistemas e bens, constituindo-se assim fundamental a capacidade de adaptação, como minimização dos efeitos negativos dos impactos dessas alterações (processo de adaptação).

Pretende-se assim analisar a AI do PP, não na perspetiva associada à incerteza dos diferentes cenários de evolução climática mas, identificando as vulnerabilidades e suscetibilidades mais relevantes e as medidas de adaptação que promovam a resiliência territorial, nomeadamente ao nível das zonas com

suscetibilidade elevada à ocorrência de movimentos de massa, à elevada erosão potencial, à inundações, à ilha de calor urbano, bem como projetos que fomentam a capacidade de resiliência a esses fenómenos.

A AI do PP Charneca, apresenta características que lhe conferem vulnerabilidade significativa a alguns dos potenciais efeitos das alterações climáticas (mudanças climáticas com origem direta ou indireta nas atividades humanas, potenciando variações climáticas significativas), como por exemplo a ocorrência mais frequente de eventos climatéricos extremos.

Assim, importa realçar, no que respeita às alterações climáticas e de acordo com os cenários dos Projetos SIAM, SIAM_II e CLIMAAT_II que se prevê:

- Aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal até ao fim do século XXI, assim como o aumento da temperatura máxima no verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhados por fenómenos cada vez mais frequentes de calor e de seca extrema. O relatório do IPCC (2001) indicava uma taxa de subida da temperatura média global de 0,15°C/década entre 1910 e 1945, seguida por uma tendência negativa entre 1946 e 1975, para retomar um padrão semelhante ao primeiro entre 1976 e 2000. De acordo com Santos et al. (2002) e Santos & Miranda (2006), a temperatura média do ar em Portugal Continental e Regiões Autónomas segue este comportamento entre 1930 e 2000, e desde a década de 1970 a taxa de subida aumentou para cerca de 0,5°C/década, mais do dobro do valor médio global. A utilização de Modelos de Circulação Global (que simulam o sistema climático terrestre) tem permitido a produção de cenários de mudança climática para o séc. XXI. O último relatório do IPCC (2007) aponta para um aumento da temperatura média mundial entre 1,4 e 5,8°C até 2100 (no relatório anterior – IPCC 2001 – era apontada uma subida de 0,5 – 4°C). Na Europa, o aumento projetado é um pouco maior, de 2,0 a 6,3°C no mesmo horizonte temporal (SIAM, 2006);
- No que respeita à precipitação, embora a incerteza seja maior, a maioria dos modelos apontam para uma redução da precipitação em Portugal Continental da ordem dos 20 a 40% em todas as estações do ano, com exceção do Inverno, e com maior magnitude no sul (Santos & Miranda, 2006). Prevê-se também a concentração da precipitação nos meses de Inverno e a tendência de ocorrências de precipitação intensa, potenciando o risco de cheias.

E, de acordo com o último relatório publicado pelo IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) (*Twelfth Session of Working Group I*, 2013), no que respeita às alterações climáticas, destaca-se:

- Em relação à temperatura média, considerando o cenário mais desfavorável, prevê-se um aumento médio acumulado de 3,7°C, com intervalo provável 2,6 a 4,8°C, para 2081-2100, relativamente à sua posição em 1990. A mudança de temperatura de superfície global para o final do século 21 será provavelmente superior a 1,5°C em relação ao período 1850-1900 para todos os cenários considerados pelo IPCC. Em três dos quatro cenários é previsto que o

aquecimento continue para além de ano 2100, referindo ainda o relatório que o aquecimento irá exibir uma variabilidade interanual-a-decenal e não será regionalmente uniforme;

- No que concerne à precipitação, prevê-se que o contraste da precipitação entre as regiões húmidas e secas e entre as estações chuvosas e secas aumente, embora possa haver exceções regionais;

Estas alterações não são homogêneas e também por isso exercem impactes distintos em locais/regiões que em si apresentam também diferentes graus de vulnerabilidade, associadas nomeadamente à sua geografia local. A análise dos efeitos das alterações climáticas será focada por setores-chave, como recursos hídricos, ecossistemas e biodiversidade, saúde e turismo, apresentando os diferentes efeitos para cada um dos setores.

Recursos Hídricos

Considerando o setor dos Recursos Hídricos, os eventos associados às alterações climáticas, aumento dos períodos de seca podem conduzir a um decréscimo de quantidade e qualidade ao nível dos recursos subterrâneos e consequente dificuldade na captação de água. Por outro lado, o aumento de ocorrências de pluviosidade extrema, potenciará a ocorrência de situações de cheias, por incapacidade de resposta face a um caudal extremo, bem como de movimentos de vertentes e de erosão hídrica, em função dos declives, tipo de solo, litologia, tipo de vegetação, entre outros fatores.

No que respeita aos riscos naturais da AI, os eventos associados às alterações climáticas podem assim potenciar riscos mistos, nomeadamente a contaminação dos lençóis freáticos por diminuição da qualidade da água e consequente degradação da saúde das populações e da vitalidade dos ecossistemas, sendo a água é uma componente importante aos ecossistemas que prestam serviços ao homem. Neste sentido, a resiliência e adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos deverá direcionar-se para uma gestão sustentável dos recursos água e solo.

Importa referir novamente o Livro Branco da Comissão intitulado: “Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de ação europeu” e, no que concerne à integração da adaptação nas políticas da União Europeia, concretamente no que se refere às Políticas de saúde e sociais e políticas sociais, menciona:

“a UE tem de gerir os seus recursos hídricos de forma mais eficaz através de uma dupla abordagem sustentável - reforço do potencial do recurso e redução ativa da procura e do desperdício por parte da população - e das atividades socioeconómicas;

(...) a importância da integração plena da adaptação nos planos de gestão das bacias hidrográficas de acordo com as orientações publicadas em 30 de Novembro de 2009;

(...) a importância de assegurar a aplicação ativa da Diretiva-Quadro «Água» (2000/60/CE) e a eficácia dos planos de gestão das bacias hidrográficas, especialmente no caso das bacias hidrográficas transfronteiriças

e em regiões em que a escassez de água atingirá um nível crítico e/ou a frequência de cheias está a aumentar;

(...) a importância da aplicação da Diretiva «Inundações», que prevê um mecanismo abrangente para a avaliação e monitorização dos riscos de inundações devidas às alterações climáticas e para o desenvolvimento de abordagens de adaptação, bem como os benefícios que podem advir de um ambiente e de ecossistemas resilientes para o controlo e mitigação do impacto das inundações”.

Ecossistemas e Biodiversidade

No que respeita aos Ecossistemas e Biodiversidade, as florestas e os oceanos são elementos essenciais para a absorção e armazenamento de carbono e consequente contribuição como medida mitigadora das alterações climáticas.

O desaparecimento ou a degradação dos ecossistemas reduz ainda a respetiva capacidade de captura e armazenamento de carbono. Se o sistema climático atingir limiares de irreversibilidade e as respetivas alterações climáticas se constituírem imprevisíveis, podem conduzir a potenciais situações de incapacidade de respostas por parte dos ecossistemas, por perda resiliência, o que terá nomeadamente consequências ao nível da transformação desses reservatórios/transformadores de fontes de carbono

O potencial associado à redução das emissões de gases com efeito estufa através da manutenção do bom estado dos ecossistemas e renaturalização dos ecossistemas degradados garante assim a sua posterior preservação e função que desempenham.

Na dimensão Adaptação, os ecossistemas desempenham serviços e produção de bens importantes como:

- Suporte à produção primária e secundária (dos ecossistemas e das florestas);
- Regulação do clima e do ciclo hidrológico (contribuição para a regulação do clima global e criação de microclimas locais), proteção contra fenómenos extremos como inundações e movimento de massas, purificação da água e do ar, sequestro de carbono, e regulação de doenças e pestes;
- Em zonas urbanas, a purificação do ar, a redução do efeito ilha de calor e amenização das temperaturas extremas, melhoria da drenagem de águas pluviais;
- Proporcionar de serviços de educação, cultura e lazer na Natureza bem como a sua apreciação estética dos ecossistemas e das suas componentes.

Os impactos das alterações climáticas e da degradação dos recursos hídricos afetam os ecossistemas e a biodiversidade à escala global, nomeadamente quanto ao número de espécies e de variedades genéticas que são afetadas por essas mesmas alterações. Com a perda de estabilidade da biosfera existe também perda de estabilidade climática, com consequente perda de produtividade dos serviços prestados pelos

recursos naturais e, potencial perda de valores imateriais (estéticos, paisagísticos, culturais) que, por exemplo, são transformados em valores materiais pelo turismo.

As consequências das alterações climáticas na biodiversidade e nos ecossistemas são muitas vezes potenciadas por outras pressões exercidas sobre esses mesmos ecossistemas, como aumento da densidade de espécies invasoras, degradação, fragmentação ou inclusivamente o desaparecimento de habitats autóctones, poluição, entre outras. Importa ainda destacar, neste sentido, a agricultura enquanto serviço de produção prestado pelos ecossistemas e que sofre também consequências decorrentes das alterações climáticas. Não foi possível traçar uma evolução do desenvolvimento da atividade agrícola na AI do PP Charneca, que permitisse perceber o seu peso e expressão na área e a ocorrência de potenciais consequências sobre a atividade, pelo que se remete o indicador para a fase de monitorização e seguimento do Plano.

É igualmente relevante destacar a importância da manutenção da biodiversidade bem como da diversidade genética e específica dos ecossistemas que, ao garantir a existência de uma variedade de espécies suficiente para sustentar os processos ecológicos em caso de perturbações imprevistas, potencia o aumento da sua resiliência. Esta ressalva é particularmente pertinente no que respeita à manutenção dos vários serviços que os ecossistemas asseguram, nomeadamente no que se refere aos ecossistemas que fazem a interligação dos meios terrestre e aquático.

Devem, assim, ser adotadas medidas de adaptação e atenuação das alterações climáticas, numa perspetiva de proteção e preservação dos ecossistemas terrestres e aquáticos, contribuindo para a redução da vulnerabilidade de ecossistemas, pessoas e bens, perante os fenómenos associados às alterações climáticas.

Sublinha-se ainda a relevância e importância em combater as alterações climáticas e as respetivas consequências no que respeita à biodiversidade e ecossistemas da AI do PP Charneca., Neste contexto, é importante a integração de medidas de preservação dos ecossistemas, como forma de, por um lado, usufruir da sua capacidade enquanto sumidouros dos gases com efeito estufa e por outro potenciar as funções que estes assumem na proteção e preservação da qualidade de vida no território abrangido pelo PP Charneca. É crucial o desenvolvimento de ações devidamente integradas e ponderadas, que permitam um efetivo combate contra a perda da biodiversidade e a preservação dos valores naturais ali presentes.

Neste sentido, importa referir o Livro Branco da Comissão intitulado: “Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de ação europeu” – reconhece o papel essencial da resiliência dos ecossistemas, nomeadamente através do seu Princípio geral que salienta “a importância da adoção de uma abordagem transversal baseada na resiliência dos ecossistemas, na proteção dos habitats e da biodiversidade, bem como nos serviços prestados pelos ecossistemas, e de assegurar a sinergia e a coerência das medidas a tomar ao nível de todas as políticas sectoriais envolvidas”.

Saúde

As alterações climáticas podem ter impactos diversos sobre a saúde humana, associados a consequências diretas e indiretas na saúde humana. Os avanços científicos neste sentido, nas últimas décadas, alertam para os riscos deste processo para a saúde, mas ainda são desprovidos de modelos específicos sistematizados devido à complexidade associada aos mesmos.

Assim, associado ao fenómeno das Alterações Climáticas, pode ocorrer, por exemplo o aumento do risco de morte diretamente intensificado por ocorrência de ondas de calor, furacões e inundações, isto é, eventos pontuais que podem ocorrer num determinado espaço curto de tempo. Os efeitos desses episódios climáticos extremos podem prolongar-se no tempo e ter consequências maiores, como: desabamentos, acidentes, efeitos sobre a produção agrícola, entre outros, que indireta e potencialmente poderão ter impactos no aumento dos riscos a saúde.

No que respeita aos fenómenos associados às alterações climáticas que ocorrem sazonalmente, nomeadamente o aumento da temperatura média, estes podem potenciar mudanças na dinâmica de algumas doenças infecciosas e parasitárias, transmitidas ao homem, características de climas tropicais e subtropicais (Paludismo, Malária, Doença do Nilo e Dengue) e que tendem a migrar para zonas temperadas.

Importa salientar, que a diminuição dos recursos hídricos terá os impactos no ciclo urbano da água, com relevância para a manutenção da saúde e para o consumo de água.

Acresce ainda, que face aos previsíveis cenários de evolução climática, se prevê uma amplificação do efeito de Ilha de Calor, nas áreas urbanas, com enfoque particular para latitudes mediterrânicas do sul da Europa.

Salienta-se que o Livro Branco da Comissão intitulado: “Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de ação europeu”, menciona:

“Congratula-se com as propostas da Comissão de desenvolver, até 2011, orientações e mecanismos de vigilância sobre o impacto das alterações climáticas na saúde; sublinha o crescente risco de propagação de doenças transmitidas por vetores, os graves impactos sobre a saúde respiratória e a necessidade de educar os cidadãos sobre as medidas preventivas eficazes recomendadas pelo Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças” (...) “Reconhece o papel que o sector da saúde desempenha na adaptação; insta a UE a apoiar medidas para reduzir a pegada de carbono do sector e para garantir o financiamento adequado das medidas de adaptação no sector da saúde”. Sublinha-se que os efeitos identificados na presente caracterização da situação atual do FS Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas, poderão contribuir para potenciar a ocorrência e agravamento dos riscos naturais, tecnológicos e mistos existentes na AI do PP Charneca.

No Quadro 6.6.2 apresentam-se os indicadores selecionados com o intuito de responder aos objetivos de avaliação ambiental e necessidades de monitorização específicas do fator de sustentabilidade “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”.

Quadro 6.6.2 | Síntese dos indicadores para o FS “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”.

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Área com suscetibilidade elevada à erosão potencial (ha)	Por não ser possível aferir o valor quantitativo nem caracterizar o indicador de forma dissociada relativamente a outros fatores, optou-se por uma descrição qualitativa.	2011	Caderno2: Sistema Ambiental (revisão do PDM Almada)
Áreas suscetíveis a cheias e inundações (ha)	Por não ser possível aferir o valor quantitativo nem caracterizar o indicador de forma dissociada relativamente a outros fatores, optou-se por uma descrição qualitativa.	2011	Caderno2: Sistema Ambiental (revisão do PDM Almada)
Projetos de construção ou reforço de infraestruturas de prevenção contra riscos naturais (e.g. inundações, processos de erosão, movimentos de massa, manutenção permeabilidade) (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	N.D / N.E	---	---
Projetos aprovados que contemplem medidas de adaptação às AC ao nível da biodiversidade e ecossistemas (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	N.D / N.E	---	---
Desenvolvimento da atividade agrícola (ha)	N.D / N.E	---	---

Legenda: N.D. – Não Disponível; N.E. – Não Existente

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.6.3).

Quadro 6.6.3 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”

Questões-Chave
Relativamente ao aumento da temperatura média, o relatório do IPCC prevê, considerando o cenário mais desfavorável, um aumento médio acumulado de 3,7°C, com intervalo provável 2,6 a 4,8°C, para 2081-2100, relativamente à sua posição em 1990.
No que concerne à precipitação, o relatório do IPCC (2013) prevê que o contraste da precipitação entre as regiões húmidas e secas e entre as estações chuvosa e seca aumente, embora possa haver exceções regionais.
Os efeitos das alterações climáticas podem conduzir a alterações em setores-chave como: recursos hídricos, ecossistemas e biodiversidade e saúde.
No que concerne aos Recursos hídricos os eventos associados às alterações climáticas podem potenciar a ocorrência de movimentos de vertentes e de erosão hídrica e, ao nível dos riscos mistos, a contaminação dos lençóis freáticos por diminuição da qualidade da água.
Ao nível dos Ecossistemas e biodiversidade, os eventos associados às AC podem comprometer, por um lado, a capacidade enquanto sumidouros dos gases com efeito estufa e por outro as funções que estes assumem na proteção e preservação das áreas de intervenção do PP Charneca.
Os fenómenos decorrentes das AC podem, direta e indiretamente, comprometer a Saúde humana, por influência das consequências diretas sobre os recursos hídricos, ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, temperatura média do ar.
Os efeitos das alterações climáticas identificados podem ainda contribuir para potenciar a ocorrência e agravamento dos riscos naturais, tecnológicos e mistos existentes na AI do PP Charneca.

6.6.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Neste ponto analisam-se as perspetivas de evolução da área em estudo na ausência da implementação do PP Charneca, fornecendo um quadro de diagnóstico com base no qual se realizará a avaliação dos efeitos identificados.

Considerando a atual situação na AI, prevê-se que sem a implementação do PP Charneca se mantenha uma tendência ligeiramente negativa no que respeita às ameaças identificadas relativamente à adaptação às Alterações Climáticas, uma vez que não serão concretizadas as medidas para aumento da capacidade de resiliência do território, e que permitirão minimizar os efeitos e consequências de eventos climáticos cada vez mais extremos e evitar o agravamento de vulnerabilidades e riscos já existentes.

Em síntese, perspetiva-se que a evolução das componentes associadas à resiliência e adaptação às Alterações Climáticas se apresente tendencialmente negativa, a par e também como resultado das mesmas conclusões para o FS Riscos e Vulnerabilidades, pois manter-se-ão as condições para a concretização das principais ameaças identificadas nos elementos de caracterização e diagnóstico da AI.

6.6.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que, para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento, pois são estas que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento dos respetivos objetivos.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente fator de sustentabilidade, patente no Quadro 6.6.4, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.6.4 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	Criação capacidade adaptativa e segurança ao nível biofísico (como medida preventiva dos efeitos dos eventos climáticos extremos, decorrentes das alterações climáticas);	Potencial aumento da pressão sobre a AI do Plano em áreas e ecossistemas que constituem sistemas biofísicos essenciais para a resiliência territorial,

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
	Contributo para o desenvolvimento de medidas de adaptação e resiliência associadas aos impactes das alterações climáticas.	
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2 e 3 / T ou P / Si	1,2 e 3 / P / C
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	Não identificados.	Não identificados.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	N.A.	N.A.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	- Criação capacidade adaptativa e segurança ao nível biofísico (como medida preventiva dos efeitos dos eventos climáticos extremos, decorrentes das alterações climáticas); - Aumento da capacidade adaptativa com a utilização de espécies autóctones nas áreas verdes; - Oportunidade de melhoria da drenagem hídrica e atmosférica com criação de uma bacia de retenção para o controlo das cheias, atendendo aos previsíveis efeitos das alterações climáticas e de condições meteorológicas extremas; - Contributo para o desenvolvimento de medidas de adaptação e resiliência associadas aos impactes das alterações climáticas.	Potencial aumento da pressão sobre a AI do Plano em áreas e ecossistemas que constituem sistemas biofísicos essenciais para a resiliência territorial
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2 e 3 / T ou P / Si	1,2 e 3 / P / C
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	Não identificados.	Não identificados.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	N.A.	N.A.
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	Não identificados.	Não identificados.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	N.A.	N.A.
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	- Contributo para o desenvolvimento de medidas de adaptação e resiliências associadas aos impactes das alterações climáticas associadas às pré-existências do território. - Aumento da resiliência com a utilização de espécies autóctones nas áreas verdes	Não identificados.
	Ocorrência / Duração / Efeito	Ocorrência / Duração / Efeito
	2 e 3 / T ou P / Si	N.A.

A proposta de Plano apresenta ações para a área de intervenção ao nível da minimização do risco de cheias e inundações e erosão hídrica (por exemplo, utilização de espécies autóctones nas áreas verdes, implementação de uma bacia de retenção e demais opções associadas nomeadamente às margens da mesma e área adjacente), risco este que pode ser amplificado pelas alterações climáticas. No entanto, é importante que se ponderem em sede de implementação do PP, outras ações complementares, resultantes das orientações concelhias, relativamente ao aumento da resiliência e capacidade de adaptação às alterações climáticas.

O Quadro 6.6.5 apresenta uma análise às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.6.5 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Vulnerabilidades territoriais às alterações climáticas: De que forma o PP contribuirá para atenuar as vulnerabilidades territoriais suscitadas pelas alterações climáticas?	Área com suscetibilidade elevada à erosão potencial (ha)		↘	↗
	Áreas suscetíveis a cheias e inundações (ha)		↘	↗
Resiliência territorial: De que forma o PP contribuirá para a promoção da resiliência dos sistemas naturais e urbano?	Projetos de construção ou reforço de infraestruturas de prevenção contra riscos naturais (e.g. inundações, processos de erosão, movimentos de massa, manutenção permeabilidade) (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	N.D.	↘	↗
	Projetos aprovados que contemplem medidas de adaptação às AC ao nível da biodiversidade e ecossistemas (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	N.D.	↘	↗
	Desenvolvimento da atividade agrícola (ha)	N.D.	↘	↗

Legenda: n.d. – Não disponível

Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução	↘ ↘	↘	⇒	↗	↗ ↗
	Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE	Muito positiva Aproximação às orientações do QRE

No seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. O Quadro 6.6.6 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual

proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um modo geral nos restantes elementos do Plano – Relatório, modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do presente FS.

Quadro 6.6.6 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							No Relatório da proposta de PP existe referência à presença de linhas de drenagem que contribuem para a melhoria da drenagem hídrica e atmosférica, permitindo ainda a eventual criação de uma bacia de retenção. Esta bacia, com objetivos de drenagem atmosférica, que poderá fazer face a eventuais alterações climáticas e condições meteorológicas mais severas / extremas que incidam sobre esta área e maximizem efeitos de geadas e ventos. Esta ação poderá ser uma oportunidade ao nível das atividades agrícolas (para além das questões de drenagem hídrica e eventual recarga), no entanto, não é claro se a bacia de retenção se constitui uma ação do Programa de Execução e Financiamento e como tal está enquadrada dentro dos Objetivos Estratégicos definidos para o Plano. Assim, a proposta de Plano apresenta ações (ao nível de Relatório e outras no Regulamento) para a área de intervenção nomeadamente: ao nível do risco de cheias e inundações e erosão hídrica. Destaca-se o uso dos serviços dos ecossistemas para aumento da capacidade de adaptação (ex. hortas urbanas, restauração ecológica da linha de água com espécies autóctones). Não obstante, considera-se pertinente que estas ações assumam um caráter mais estratégico e formal, e a capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas seja integrada num plano de governação concelhio comum (juntamente com a gestão dos riscos).
QE4 - Gestão dos impactos induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
---	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.6.6. Recomendações

Não obstante os potenciais efeitos positivos associados aos objetivos estratégicos, importa que o Plano assegure algumas recomendações, algumas das quais complementares ao próprio PP e que, como tal,

devem ser tratadas no âmbito do quadro de governança definidos (Capítulo 8). Uma vez mais destaca-se a particularidade da estreita relação dos efeitos e recomendações deste FS com os FS “Proteção e valorização dos recursos naturais” e o FS “Riscos e Vulnerabilidades”, uma vez que estas são, em conjunto com as recomendações a seguir apresentadas, fundamentais para assegurar uma adequada capacidade de adaptação e resiliência do território.

Desta forma, as recomendações apresentadas foram definidas no sentido de potenciar as oportunidades e/ou surgem como uma resposta às ameaças identificadas:

- Inclusão de orientações no sentido de privilegiar ações construtivas que considerem práticas de construção e engenharia natural, com enfoque para restauração ecológica da linha de água e enquadramento da bacia de retenção (com medidas ao nível da prevenção de riscos e/ou adaptação às AC);
- Proposta de um plano de governança concelhio (em conjunto com o proposto no FS “Riscos e Vulnerabilidades”) que defina e assegure a internalização, ao longo da implementação do Plano, das orientações concelhias para reforço da capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas.

Tendo em consideração a análise realizada verifica-se que são definidas recomendações no sentido de potenciar as oportunidades, e que as ameaças identificadas no âmbito da avaliação de efeitos do FS “Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas” são efetivamente acauteladas no PP Charneca.

6.7. Energia

6.7.1. Introdução

O consumo energético associado às atividades humanas assumem um papel cada vez mais relevante na espacialização das atividades económicas e antropogénicas, podendo acentuar as vulnerabilidades de um determinado território e condicionar a sua evolução socioeconómica a longo prazo. O facto de estar associado às emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e a alterações no uso do solo, confere a este fator um carácter intrínseco à avaliação da sustentabilidade de qualquer instrumento de planeamento territorial.

Nesse contexto, a avaliação ambiental estratégica do PP Charneca da Caparica deverá analisar os seus efeitos tendenciais nas atividades que contribuem mais significativamente para o consumo energético e emissões de GEE, bem como a tendência de desenvolvimento de sumidouros de carbono.

6.7.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados para cada fator de avaliação relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o quadro de referência estratégico da AAE. O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos no Quadro 6.7.1 baseou-se na análise pericial de relatórios nacionais e internacionais sobre indicadores de ambiente e de alterações climáticas, tendo em atenção as especificidades identificadas para a área de intervenção. Assim, a avaliação do FS “Energia” tem como principais objetivos aferir aspetos como:

- Promoção da eficiência energética e utilização racional de energia;
- Promoção da utilização de fontes de energia renováveis em detrimento das fontes de energia a partir de combustíveis fósseis;
- Contribuição para o cumprimento dos compromissos nacionais em matéria de emissões de GEE e alterações climáticas;

Quadro 6.7.1 | Indicadores selecionados para o FS “Energia”

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Promoção da eficiência energética: Qual o contributo do PP para a implementação de medidas de eficiência energética?	Consumo total de energia <i>per capita</i> (kWh/hab.ano)	Consumo anual de energia elétrica por habitante.
	Matriz energética (GJ/ano)	Consumo anual de fontes de energia primária por tipo (eletricidade, combustíveis, gás natural, renováveis, etc.).
Promoção de fontes de energia renováveis: Qual o contributo do PP para privilegiar a utilização de energia com origem em fontes renováveis em detrimento da energia com fonte em combustíveis fósseis?	Energia elétrica proveniente de fontes de energia renovável (kW/ano);	Potência instalada em equipamentos de microgeração de energia elétrica a partir de FER (ex. painéis fotovoltaicos, eólicas).
	Painéis solares térmicos existentes (n.º ou m²)	Número de painéis solares térmicos para aquecimento de águas instalados na área de intervenção.
Redução da intensidade energética e carbónica: Qual o contributo do PP para a implementação de medidas de redução de consumos associados à fatura energética?	Emissões de GEE <i>per capita</i> (kg-CO _{2e} /hab.ano)	Emissões anuais de gases de efeito de estufa por habitante.
	Potencial de mitigação das emissões GEE com medidas de ecoeficiência implementadas (t-CO _{2e} /ano face à situação de referência)	Emissões anuais de gases de efeito de estufa evitadas a partir da implementação de medidas de ecoeficiência.

6.7.3. Situação Atual

Toda a área de intervenção encontra-se servida por energia elétrica. Tendo em consideração os dados estatísticos de consumo de energia elétrica no concelho de Almada, estimaram-se os consumos específicos para a AI, verificando-se que o setor doméstico é o mais significativo em termos de consumo de energia elétrica (ronda os 491 MWh por ano), o que corresponde a um consumo anual *per capita* de 1306 kWh. Não foi possível estimar os consumos elétricos associados aos estabelecimentos comerciais, públicos ou iluminação das vias públicas.

Aquando da elaboração dos Estudos de Caracterização do Sistema de Energia, no âmbito do processo de revisão do PDM do concelho de Almada, efetuou-se uma estimativa da Matriz Energética do município, que pretendeu quantificar os consumos de várias fontes primárias de energia (ex. gás natural, butano, propano)

nos diversos setores de atividade ou consumidores de energia (ex. Transportes, Residencial, ou Indústria). Segundo esta aferição, efetuada com base em dados de 2006, verificou-se que o concelho de Almada consome anualmente cerca de 6378 GJ de energia final, ou 36,6 GJ de fontes primárias de energia por habitante, sendo a eletricidade a principal fonte, representando 30% do total consumido, seguido pelo gás natural (23%), gasóleo (22%) e gasolina (18%). Existem ainda outras matérias-primas, como lenha ou resíduos florestais (4%), propano (2%) ou butano (1%), que apresentam consumos pouco significativos relativamente aos restantes. O setor dos transportes é o mais representativo, consumindo cerca de 37% da energia final total estimada para Almada, seguindo do setor residencial (24%), industrial (21%) e comércio e serviços (18%). Dadas as especificidades da área de intervenção, e tipologia ou grau de desagregação da informação disponível, não é possível estimar os consumos energéticos para Charneca da Caparica com a exatidão desejada. Entre essas especificidades importa referir por exemplo, a atual inexistência de rede de distribuição de gás natural, perspetivando-se que este facto possa induzir maiores taxas de consumo específicas de propano e butano (em detrimento de gás natural) no setor residencial e relativamente ao observado para o restante concelho. Ainda assim, não obstante estas diferenças perspetivadas ao nível das fontes de energia usadas em Charneca da Caparica relativamente à média observada no concelho, considera-se possível assumir a capitação de consumo de energia final aferida para o concelho (36,6 GJ de energia final por habitante) para a área de intervenção. Esta capitação é inferior à observada a nível nacional (73,2 GJ/hab) e União Europeia (99,9 GJ/hab) para o mesmo ano de referência (2006). Assim, estima-se que a totalidade da área de intervenção consuma aproximadamente 3252 GJ de energia final por ano, sendo a eletricidade, gasóleo, gasolina, propano e butano, as fontes de energia primária previsivelmente mais usadas.

O levantamento dos equipamentos de microgeração de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis (FER) ou painéis solares térmicos existentes na área de intervenção tornou-se de difícil aferição devido à inexistência de informação sistematizada sobre esta matéria. Contudo, a partir de uma análise realizada através do *Bing Maps* com o apoio de ortofotomapas, é possível assumir a existência de dois edifícios com 4 painéis solares térmicos na área de intervenção. Não foram identificadas evidências de produção de energia elétrica por equipamentos de microgeração ou outro tipo de tecnologia de produtora de eletricidade a partir de FER na área de intervenção.

O número de edifícios dotados de certificação energética na área de intervenção é atualmente reduzido, tendo sido detetados 8 edifícios com 12 certificados energéticos e da qualidade do ar interior, sendo que dois certificados possuem classe energética de melhor desempenho (classe A+), dois possuem certificados com classe B-, dois com classe C, quatro com classe D e dois com classe G. Em todo o concelho de Almada já foram atribuídos milhares de certificados energéticos, sendo na sua maioria apresentam classe C ou superior, tal como se verifica pela Figura 6.7.4.



Figura 6.7.4 | Certificados energéticos emitidos por classe no concelho de Almada em 2010. Fonte: ADENE

De acordo com a informação disponibilizada na matriz carbónica do concelho (dados de 2006), em Almada são emitidos aproximadamente 509 mil toneladas de CO₂e por ano, o que representa uma emissão anual *per capita* na ordem dos 2923 kg de CO₂e. De acordo com a informação patente na Figura 6.7.5, as atividades que mais contribuem para os montantes de GEE emitidos são os transportes (43%), as atividades residenciais e de comércio e serviços, ambas com 17% de representatividade no total das emissões GEE, e a indústria (15%). Tal como foi referido na caracterização dos consumos energéticos, em virtude das eventuais especificidades da área de intervenção ao nível do parque habitacional e atividades praticadas, que podem diferir relativamente ao restante concelho, o cálculo das emissões de GEE para a área de intervenção através dos quantitativos aferidos a nível municipal é complexo.

No entanto, em consequência da ausência de informação específica sobre quantidade de GEE emitidos na área de intervenção, assume-se para esta uma capitação equivalente ou semelhante ao restante concelho (2923 kg de CO₂e/hab). Esta capitação mostra-se inferior à média nacional (8200 kg de CO₂e/hab) e europeia (11200 kg de CO₂e/hab) para o mesmo ano de referência (2006).

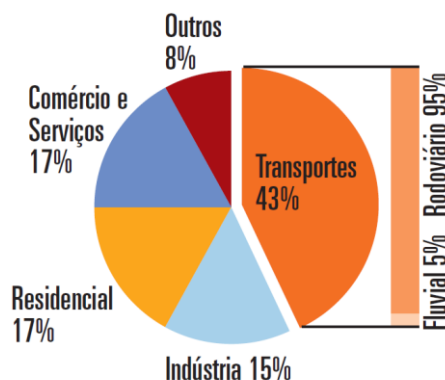


Figura 6.7.5 | Distribuição das emissões GEE por setor de atividade no município de Almada em 2001. Fonte: ELAC (Inventário Municipal das Emissões de GEE, 2001), CMA.

No âmbito da sua Agenda Local 21, o município de Almada tem vindo a desenvolver sua Estratégia Local para as Alterações Climáticas (ELAC), focando as causas que induzem fenómenos de alterações climáticas. Nesse contexto, elaborou em 2001 o primeiro Inventário de Emissões de Gases com Efeito de Estufa de âmbito municipal em Portugal, documento que serviu de base ao desenvolvimento da Estratégia Local para as Alterações Climáticas (ELAC) -componente de Mitigação.

Já em 2009, no sentido de reforçar este intuito, o município de Almada assinou o Pacto de Autarcas, comprometendo-se assim a atingir e ultrapassar a nível local os chamados objetivos “20-20-20” preconizados pela Política Climática da EU (Pacote Clima-Energia), designadamente, reduzir 20% das emissões de gases de efeito de estufa, melhorar a eficiência energética em 20% e assegurar que 20% do consumo de energia provenha de energias renováveis até 2020. Para cumprir estes desígnios, ao nível do setor dos transportes, o Pacote Clima-Energia prevê, entre outras medidas, a necessidade de incrementar em 10% o consumo de fontes de energia alternativas no setor dos transportes rodoviários até 2020.

Adicionalmente, o PNAEE 2016 prevê a necessidade de induzir uma redução de 25% no consumo de energia primária a nível nacional e 30% no consumo de energia primária na Administração Pública até 2020. Das medidas propostas pela ELAC suscetíveis de implementação física nos territórios do município, e do conhecimento adquirido da área de intervenção, não foram detetadas nenhuma medidas implementadas em Charneca da Caparica, sendo a concretização deste Plano uma oportunidade para contribuir para o cumprimento dos objetivos e metas preconizados pela ELAC. Neste âmbito, um dos setores mais sensíveis e relevantes para o concelho e, consequentemente, também em Charneca da Caparica, é a questão dos transportes. Algumas das medidas propostas pela ELAC apresentam uma forte componente de ação no sentido de reduzir as emissões GEE e otimizar o consumo energético no setor dos transportes, incentivando à utilização preferencial de transportes públicos, bem como a adoção de modos suaves, ou a promoção de utilização de tecnologias de propulsão mais limpas e com maior eficiência energética.

Como se pode verificar pela Figura 6.7.6, os veículos ligeiros de passageiros (VLP) são os principais responsáveis pela emissão de GEE neste setor, prevendo-se um aumento na intensidade de tráfego atual em Charneca da Caparica.

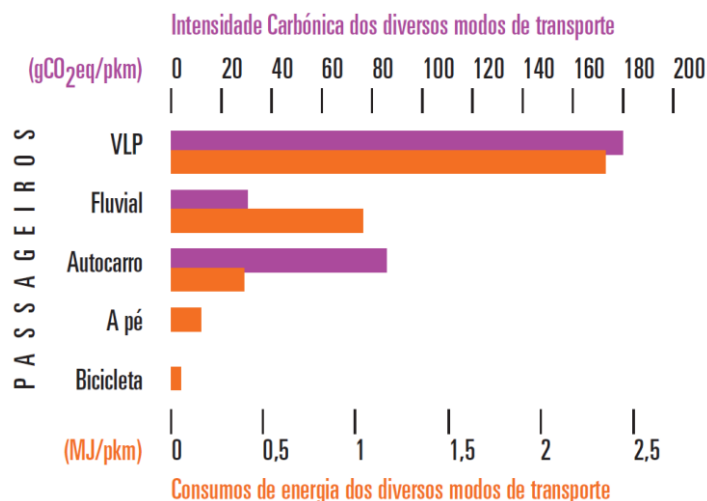


Figura 6.7.6 | Consumo de energia e intensidade carbônica dos diversos modos de transporte existentes no concelho de Almada. Fonte: ELAC (Inventário Municipal das Emissões de GEE, 2001), CMA.

Dada a atual inexistência de evidências da implementação na área de intervenção de medidas abrangentes de ecoeficiência energética e carbônica, assume-se que o potencial de mitigação das emissões GEE registadas para a situação de referência é pouco significativo ou nulo.

Resumindo, o Quadro 6.7.2 apresenta uma síntese dos resultados obtidos para a situação atual (situação de referência) dos indicadores considerados para o fator de sustentabilidade “Energia”.

Quadro 6.7.2 | Síntese dos indicadores para o FS “Energia”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Consumo total de energia <i>per capita</i> (kWh/hab.ano)	Doméstico: 1306 kWh/hab.ano ¹⁵	2011	DGEG, 2012.
Matriz energética (GJ/ano)	3252 GJ/ano ¹⁶	2006	DEGAS, 2009.
Energia elétrica proveniente de fontes de energia renovável (kW/ano);	0	2011	DEGAS, 2012.
Painéis solares térmicos existentes (n.º ou m²)	4	2011	DEGAS, 2012.
Emissões de GEE <i>per capita</i> (kg-CO ₂ e/hab.ano)	2923 kg de CO ₂ e por habitante ¹⁶	2006	DEGAS, 2013.
Potencial de mitigação das emissões GEE com medidas de ecoeficiência implementadas (t-CO ₂ e/ano face à situação de referência)	0 t-CO ₂ e/ano	2012	DEGAS, 2012.

Foram ainda identificadas as principais questões-chave obtidas no âmbito do presente FS (Quadro 6.7.3).

Quadro 6.7.3 | Questões-Chave para a área de intervenção do PP Charneca, obtidas para o FS “Energia”

Questões-Chave
Inexistência de evidências de intervenção ou normas regulamentares que incentivem a introdução de sistemas eficientes de iluminação pública.

¹⁵ Estimativa a partir de informação estatística proveniente da DGEG para o município de Almada.

¹⁶ Capitação média do concelho, assumindo-se um padrão de atividade humana e de consumo de energia primária e de fontes fósseis na área de intervenção semelhante ao restante concelho.

6.7.4. Tendências de Evolução sem PP Charneca

Num cenário de ausência de PP Charneca da Caparica, perspetiva-se as seguintes tendências:

- Manutenção de situações de precariedade legal e infraestrutural de alguns edifícios conduzem à manutenção de ocorrência de situações potenciais de ligação ilegal à rede pública de distribuição de eletricidade, bem como a inexistência de rede de fornecimento de gás natural. Esta situação reduz a capacidade de implementação de medidas de eficiência e certificação energética, e de redução do potencial de aquecimento global, associado ao uso de fontes fósseis de energia e consequentes emissões GEE, em detrimento do uso de tecnologias e equipamentos alimentados por FER.
- Incapacidade interventiva do ponto de vista legal, infraestrutural e tecnológico para o cumprimento dos objetivos e metas dos principais instrumentos nacionais e municipais, no que respeita à energia e emissões GEE, sendo de destacar o RUMA e ELAC. Preveem-se os mesmos constrangimentos para a participação em mecanismos nacionais de incentivo e financiamento, no sentido de contrariar a atual ausência de medidas de eficiência energética e de redução das emissões GEE no parque edificado, transportes e espaços públicos.

6.7.5. Avaliação Estratégica de Efeitos

Tendo por base os objetivos estabelecidos e o diagnóstico apresentado, verifica-se que a proposta de ordenamento e desenvolvimento assenta num conjunto de opções estratégicas assumidas para a AI. Neste contexto, e dada a natureza regulamentar do PP Charneca, entendeu-se que, para analisar os efeitos das estratégias do Plano, consumadas nestes objetivos estratégicos, devem ser tidos em consideração, em termos de análise pericial para fundamentação da sua avaliação, o Relatório de fundamentação, as ações estruturantes que integram o Plano de Execução e de Financiamento e o Regulamento, pois são estas que concretizam os objetivos estratégicos e permitem compreender que efeitos, de facto, terá o cumprimento dos respetivos objetivos.

Assim, a identificação e caracterização desses efeitos relativamente ao presente FS, patente no Quadro 6.7.4, assenta na avaliação dos objetivos estratégicos, e contempla, além da identificação das oportunidades e ameaças, a sua natureza (positivo, negativo), a ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente).

Quadro 6.7.4 | Avaliação estratégica do PP Charneca relativamente ao fator de sustentabilidade “Energia”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Energia		
Objetivos Estratégicos	Natureza	
	Efeitos positivos	Efeitos negativos
1 - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
2 - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
3 - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível	Não identificados	A inexistência de evidências de intervenção ou normas regulamentares que incentivem a introdução de sistemas de iluminação pública eficientes, e consequente não racionalização do consumo de energia elétrica com efeitos negativos ao nível do contributo para mitigação de emissão de GEE
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	1, 2 e 3 / P / C
4 - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
5 - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento	A consideração de soluções construtivas que promovam a redução da intensidade carbónica das novas edificações, como aquelas que estão previstas nos artigos 80º a 83º do RUMA, incute efeitos positivos ao nível da redução do consumo energético associado aos edifícios (ex.. climatização, iluminação), e contribuem para mitigação de emissão de GEE.	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.
6 - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território	Não identificados	Não identificados
	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>	<i>Ocorrência / Duração / Efeito</i>
	N.A.	N.A.

O Quadro 6.7.5 apresenta uma análise preliminar às potenciais tendências de evolução dos indicadores definidos no âmbito do presente FS, tendo em conta a situação de referência atual e a sua evolução sem e com a implementação do Plano.

Quadro 6.7.5 | Tendências de evolução dos indicadores do FS “Energia”

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Tendências de Evolução		
		Situação Atual	Sem Implementação do Plano	Com a Implementação do Plano
Promoção da eficiência energética: Qual o contributo do PP para a implementação de medidas de eficiência energética?	Consumo total de energia <i>per capita</i> (kWh/hab.ano)		⇒	↗
	Matriz energética (GJ/ano)		⇒	↗
Promoção de fontes de energia renováveis: Qual o contributo do PP para privilegiar a utilização de energia com origem em fontes renováveis em detrimento da energia com fonte em combustíveis fósseis?	Energia elétrica proveniente de fontes de energia renovável (kW/ano);		⇒	↗
	Painéis solares térmicos existentes (n.º ou m²)		⇒	↗
Redução da intensidade energética e carbónica: Qual o contributo do PP para a implementação de medidas de redução de consumos associados à fatura energética?	Emissões de GEE <i>per capita</i> (kg-CO ₂ e/hab.ano)		⇒	↗
	Potencial de mitigação das emissões GEE com medidas de ecoeficiência implementadas (t-CO ₂ e/ano face à situação de referência)		⇒	↗

Legenda:

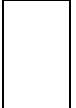
Situação Atual	Distância à situação desejável (orientações QRE)				
		Muito Distante	Distante	Próximo	Muito Próximo
Tendências de evolução		↘ ↘	↘	⇒	↗ ↗
		Muito negativa Afastamento das orientações do QRE	Negativa Afastamento das orientações do QRE	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às orientações do QRE
					Muito positiva Aproximação às orientações do QRE

No seguimento da análise à conformidade PP Charneca, procedeu-se à avaliação relativamente à integração e resposta das principais Questões Estratégicas (QE) do território identificadas pela AAE. Desta forma, o Quadro 6.7.6 resume a avaliação da internalização dessas questões na concretização, patente na atual proposta do Plano (na concretização dos Objetivos Estratégicos e de um modo geral nos restantes elementos do Plano – Relatório, modelo territorial, Regulamento e Programa de Execução e Financiamento), na perspetiva do presente FS.

Quadro 6.7.6 | Avaliação da articulação entre a proposta de PP e as Questões Estratégicas da AAE

QE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada							
QE2 - Manutenção da continuidade ecológica e da proteção dos valores naturais							
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas;							A introdução de sistemas de iluminação pública eficientes não foi considerada.
QE4 - Gestão dos impactes induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre							
QE5 - Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente.							

Legenda:

	QE assegurada /internalizada no Plano		QE não assegurada /internalizada no Plano		Elementos insuficientes para avaliar		Não aplicável / sem relação
---	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------

Objetivos PP Charneca: **Objetivo 1** - Reforço da rede urbana do concelho e do seu papel na região; **Objetivo 2** - Diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior; **Objetivo 3** - Estruturação urbana onde a visibilidade da paisagem seja evidente e a identificação do sítio acessível; **Objetivo 4** - Modelo formal na tradição da cidade, tendo em conta elementos fundamentais como sejam a rua, o quarteirão, a praça, o elemento singular de referência; **Objetivo 5** - Complementaridade funcional associando a habitação com comércio serviços e equipamento; **Objetivo 6** - Respeito pelo sítio, suportando a proposta nas pré-existências do território.

6.7.6. Recomendações

Tendo em consideração os Objetivos Estratégicos e restantes conteúdos e elementos do Plano e na sequência dos potenciais efeitos identificados anteriormente, sugerem-se algumas recomendações para consideração por parte da equipa técnica do Plano, para além das notas já apresentadas. Estas foram formuladas para que o Plano reflita as orientações e estratégias concelhias para a matriz energética, anulando potenciais efeitos negativos, decorrentes da implementação da atual proposta, nomeadamente:

- Considerar em Relatório, Programa de Execução e Financiamento e/ou em Regulamento, ou em fases posteriores ao Plano (ex. projeto de especialidade), a implementação de sistemas inteligentes de iluminação pública ou alimentados a partir de fontes de energia renováveis ou de baixo consumo (ex. LED), contribuindo para as políticas nacionais e municipais de promoção da eficiência energética e descarbonização do consumo energético local.

7. Fatores Transversais de Sustentabilidade

Para além dos fatores de sustentabilidade acima referidos, considerou-se pertinente abordar os **serviços ambientais dos ecossistemas** como **fator de sustentabilidade transversal**, dada a sua importância para a sustentabilidade de um território. De facto, atualmente assume-se como incontornável uma abordagem aos serviços ambientais associados aos ecossistemas em presença, no contexto do desenvolvimento de PMOT's.

7.1 Serviços de Ecossistemas

O *Millenium Ecosystem Assessment* (MA) foi lançado a nível mundial em 2001, com o objetivo de responder à necessidade de obtenção de informação científica sobre a condição atual e as consequências das mudanças nos ecossistemas para o bem-estar humano. A sua metodologia assenta numa avaliação multi-escala e abrange as avaliações interligadas ao nível global, sub-global e local dos ecossistemas e da sua capacidade de fornecer serviços dos quais o Homem depende (Confragi, 2005; MA, 2005).

É neste contexto que a valorização económica dos serviços dos ecossistemas sem valor de mercado (como o valor de uma paisagem ou da preservação de uma determinada espécie) tem assim recebido crescente atenção internacional na última década. Todavia, em Portugal a sua aplicação ao nível das decisões políticas tem sido ainda algo limitada, sendo apenas recentemente mais evidente a sua abordagem e aplicação mais frequente a um conjunto de avaliações sub-globais (Pereira, *et al.*, 2010).

A sua pertinência traduz-se precisamente através da própria definição de “Serviços dos Ecossistemas”, que pretende expressar as condições e processos através dos quais os ecossistemas naturais e as espécies que dele fazem parte, sustentam e preenchem a vida humana, tais como a produção de água doce, de alimento e de produtos medicinais naturais, a regulação do clima e do ciclo da água. Existem ainda serviços que permitem que esses outros serviços funcionem, como a produtividade primária e a formação do solo.

Em síntese, os serviços dos ecossistemas traduzem-se nos benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas, seja à escala local, regional e/ou global, podendo ainda incluir gerações futuras.

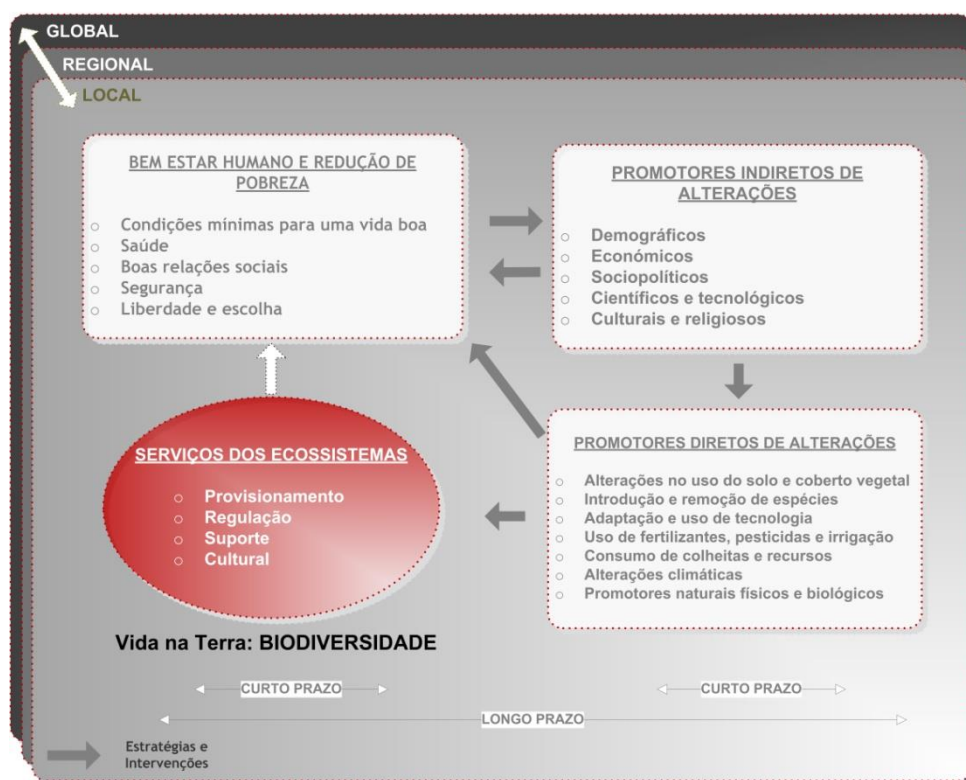
A CMA, no âmbito dos Estudos de Caracterização do Território Municipal, identificou no Sistema Ambiental quatro categorias de serviços, esquematizadas na Figura 7.1.1.



Figura 7.1.1 | Categorias de serviços de ecossistemas. (Fonte: CMA/DEGAS, 2011)

Neste âmbito, importa que a prossecução do PP Charneca assente na conceção de um modelo de ordenamento e desenvolvimento fundado nos sistemas sócio-ecológicos que caracterizam a área de intervenção, e onde se articulem as dinâmicas socioeconómicas com as dinâmicas ecológicas na utilização dos recursos presentes e na gestão de riscos (Figura 7.1.2).

ESTRUTURA CONCEPTUAL



Fonte: http://www.ecossistemas.org/ficheiros/ptma_pt.ppt

Figura 7.1.2 | Categorias de serviços de ecossistemas (Fonte: Pereira et al., 2010).

Esta avaliação pretende constituir-se como um complemento à AAE, uma vez que pretende assegurar a necessária ponderação entre usos e práticas de gestão ao integrar os sistemas e valores naturais presentes, e evidenciar de uma forma mais eficaz os efeitos/impactes que as medidas e ações propostas pelo Plano terão sobre o território, numa perspetiva de custo-benefício. Em termos práticos, serão identificados os serviços de ecossistemas presentes na área de intervenção bem como as principais alterações ao sistema biofísico decorrentes da implementação do Plano, através de uma análise às alterações dos usos do solo. Salienta-se que se trata de uma abordagem de carácter inovador, que visa qualificar este processo de planeamento.

Esta abordagem, ainda que de carácter preliminar e exploratório, procura contribuir para o processo de tomada de decisão, facultando uma ferramenta para os decisores e todos aqueles que se ocupam do planeamento e ordenamento do território.

Pretende ainda desenvolver/assegurar a necessária ponderação entre usos e práticas de gestão do território, ao integrar os sistemas e valores naturais presentes e evidenciar de uma forma mais eficaz os efeitos/impactes que o PP Charneca terá sobre a AI.

7.1.1 Identificação e qualificação dos Serviços de Ecossistemas

A identificação dos serviços de ecossistemas teve como base a ocupação e uso do solo, datada de 2010. Considerou-se pertinente ter como base esta informação, não só porque permite identificar um conjunto de serviços ecossistêmicos associados à dinâmica territorial e biofísica bem como constitui a unidade de análise e informação disponível que possibilita abranger todo o território da AI.

Tendo como referência o estudo desenvolvido por Cruz & Benedicto e Kettunen *et al.* (2009), optou-se por uma apreciação qualitativa, de acordo com o tipo de ecossistema onde se insere, assumindo-se para efeitos de classificação um intervalo balizado entre -1 e 2, sendo que -1 representa um benefício negativo e 2, o benefício máximo prestado (Tabela 7.1.1).

Os critérios de ponderação do valor de cada serviço considerado basearam-se na importância ecológica potencial de atributos composicionais e estruturais dos ecossistemas e/ou dos mosaicos de paisagem, enquanto determinantes da sua capacidade fornecedora de serviços.

Quadro 7.1.1 | Escala semi-qualitativa para avaliação do valor intrínseco dos ecossistemas

Valor da escala	Significado (relevância/valor)
2	Muito relevante o fornecimento do serviço
1	Relevante para o fornecimento do serviço
0	Irrelevante para o fornecimento do serviço
-1	Impacte negativo o fornecimento do serviço

Para a qualificação dos benefícios proporcionados pelas classes de ocupação e uso do solo foi necessário identificar, através de análise pericial, as categorias de serviço prestados por essas áreas, bem como a quem se destinam e que representatividades têm no território, em termos de ocupação (Tabela 7.1.2).

Quadro 7.1.2 | Descrição sucinta da importância dos ecossistemas presentes na AI.

Típos de ecossistemas presentes na AI	Descrição sucinta	% sobre a AI	Categoria do serviço de ecossistema (MA)	Destinatários	Valor do Benefício
Áreas agrícolas	As áreas agrícolas ocupam grande percentagem do território da AI e constituem áreas com potencial à produção de alimentos (hortícolas) além de serem um incremento em termos de variabilidade genética e controlo de pragas. Na AI destaca-se ainda as áreas classificadas como RAN, a sudeste, com elevado potencial no fornecimento de serviços de ecossistemas referentes à provisão de bens relacionados com a alimentação da população.	48%	Provisão	Utilizadores específicos População em geral	2
			Regulação	População em geral	-1
			Suporte	População em geral	-1
			Cultural	População em geral	2
Áreas sociais (Ocupação humana)	Área sujeita a transformação do solo, que corresponde à faixa de ocupação urbana transformada ao longo dos anos através da fixação da população. Nestes ecossistemas verifica-se o uso intensivo de recursos renováveis e não renováveis que geram enormes quantidades de resíduos que na sua maioria não são naturalmente reciclados. Por outro lado verifica-se a libertação de elevadas quantidades de carbono para a atmosfera (essencialmente devido à combustão), mas também de outros contaminantes líquidos e resíduos sólidos (no meio aquático e terrestre). Verifica-se nestes ecossistemas a perda total de serviços prestados naturalmente ou da resiliência contra fatores externos. (Um Blog Verde, 2013)	39%	Provisão	Utilizadores específicos População em geral	-1
			Regulação	População em geral	-1
			Suporte	População em geral	-1

Tipos de ecossistemas presentes na AI	Descrição sucinta	% sobre a AI	Categoria do serviço de ecossistema (MA)	Destinatários	Valor do Benefício
Florestas	As áreas florestais são relevantes no contexto da proteção ambiental, na preservação da vida selvagem, fauna e flora, entre outras. Fazem parte integrante da paisagem, tem desempenhado, além da sua componente produtiva, um papel de grande importância no que diz respeito à conservação dos recursos naturais e ambientais, promoção do recreio ao ar livre e bem-estar social das populações. Ocupam cerca de 8% da AI e são constituídas áreas de pinhal (pinheiro-bravo e pinheiro-mansão) onde assume maior relevância a mancha de pinhal com sub-coberto autóctone, ao que se segue em último um eucaliptal.	8%	Cultural	População em geral	2
			Provisão	Utilizadores específicos População em geral	2
			Regulação	População em geral	2
			Suporte	População em geral	1
			Cultural	População em geral	2
Incultos	A área "Incultos" corresponde essencialmente a um mosaico de comunidades nitrófilas e um mosaico de matos baixos de urzal-tojal com pinhal, numa estrutura de vale que contacta com a área agrícola. Salienta-se que os habitats formados por Urzais-Tojais da associação <i>Erico umbellatae-Ulicetum welwitschianii</i> são endémicos desta região. Estas áreas ocupam cerca de 4% da AI.	4%	Provisão	População em geral	1
			Regulação	População em geral	2
			Suporte	População em geral	2
			Cultural	População em geral	1
Linhas de Água	Os ecossistemas ribeirinhos assumem uma diversidade e um carácter de tal modo rico que, a sua gestão no quadro mais global da gestão do território e dos recursos hídricos, constitui uma prioridade básica no quadro de uma política de uso sustentável do território. Com efeito, as linhas de água, dada a sua complexa natureza e dinâmica ecológica, asseguram sustentavelmente a disponibilidade em recursos hídricos, a estabilidade dos terrenos adjacentes, a proteção contra cheias e secas, a disponibilidade em recursos piscícolas, cinegéticos e florísticos, que são as suas principais funções de uso para os sistemas económicos. Estas funções, independentemente do seu valor económico assumem ainda um valor ecológico crucial, já que, pelo seu carácter linear e abrangente da totalidade do território, preenchem uma função de conectividade, que mais nenhuma estrutura ecológica está em condições de realizar. Na AI não existem linhas de água de carácter permanente, sendo comum existirem ravinamentos de linhas de água, de regime torrencial. No entanto, é crucial a articulação destes ecossistemas com os espaços de uso, para controlo das cheias, erosão, sedimentação, secas, eutrofização e manutenção dos sistemas ecológicos.	-	Provisão	População em geral	2
			Regulação	População em geral	2
			Suporte	População em geral	2
			Cultural	População em geral	2

Deste modo, foi possível perceber a distribuição espacial dos serviços de ecossistemas, bem como a identificação de espaços com maior ou menor provisão de serviços (Figura 7.1.3).

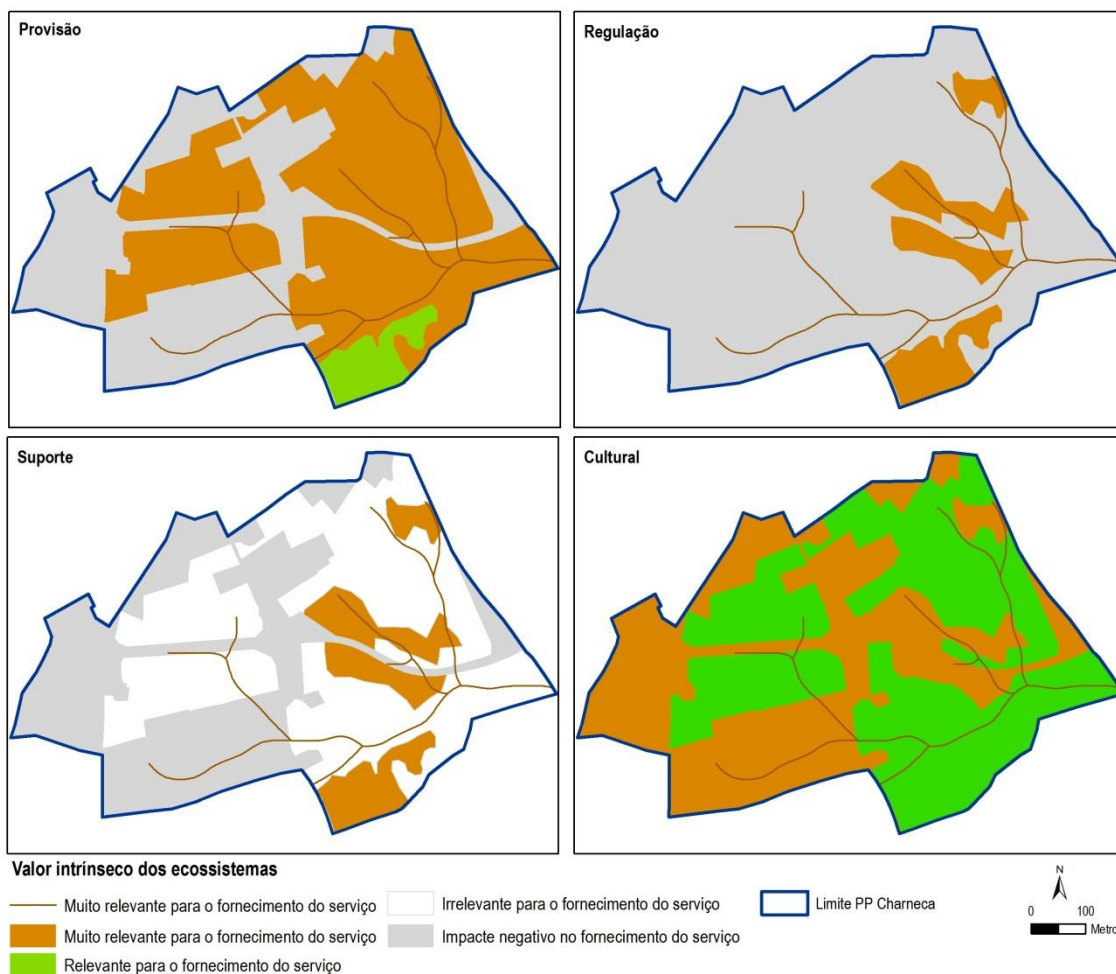


Figura 7.1.3 | Valor intrínseco dos ecossistemas, por tipologia de serviço, presentes na AI do PP Charneca.

Os serviços de provisão têm uma importância muito elevada no território, nomeadamente os serviços prestados pelos espaços agrícolas, espaços florestais e linhas de água, ocupando uma área de 22,33ha (56% da AI). Para a provisão deste serviço de ecossistemas, as áreas urbanas não têm relevância (15,70ha e 39% da AI), podendo ainda exercer pressões negativas sobre o solo, ao nível da poluição e contaminação (especialmente da rede viária).

Relativamente aos serviços de regulação, verifica-se uma extensa área com impacte negativo no seu fornecimento (34,95ha e 88% da AI), associado aos espaços urbanos e espaços agrícolas, e que exercem pressões ao nível de poluição e contaminação do solo. Os espaços florestais, os espaços de matos e incultos e as linhas de água apresentam um benefício máximo no fornecimento dos serviços de regulação, e especificamente os dois últimos bem como para os serviços de suporte.

Por último, no que concerne aos serviços culturais, todos os usos têm relevância na provisão das suas funções.

7.1.2 Valor económico dos Serviços de Ecossistemas

A estimativa do valor associado à preservação ou uso dos ecossistemas permitirá sustentar a tomada de decisões por parte dos gestores do território, assim como promover a gestão dos próprios ecossistemas de modo a atingir níveis adequados de serviços, apostando na monitorização dos valores naturais, do estado dos ecossistemas e dos seus serviços.

A identificação dos serviços prestados pelos ecossistemas e a estimativa do valor dos mesmos, em euros (€), torna possível a interação e consequente consideração desses valores nos processos de tomada de decisão, através da realização por exemplo de análises de custo – benefício das várias políticas ou opções de planeamento/urbanismo, permitindo assim identificar a melhor opção. Por outro lado, permite também uma melhor perceção da importância das suas funções e serviços, por parte de uma comunidade, o que necessariamente estimula e conduz a um maior empenho da população no sentido de contribuir para a sua preservação (Silva, 2011).

Relativamente às metodologias a adotar num estudo de valoração económica dos ecossistemas existe um consenso significativo entre vários autores sobre as principais fases a seguir, no sentido de se encontrar uma estimativa do valor dos ecossistemas, que seja suficientemente robusta e eficaz. Existem pelo menos três tipos de abordagens que se podem equacionar: uma análise de impacto, quando o objetivo do estudo é avaliar os efeitos de um fator externo específico sobre um sistema; uma valoração parcial dos ecossistemas para os estudos que incidam sobre um ecossistema específico ou, uma valoração total para os estudos que abranjam uma área onde existem vários ecossistemas, e que tenham como objetivo primordial a definição de uma estratégia de desenvolvimento ou de conservação (Silva, 2011).

Assim, a proposta para a definição e valoração dos serviços de ecossistemas teve como base um conjunto de estudos, que têm sido validados pela comunidade científica para a estimativa de valores totais para os ecossistemas. Destaca-se, assim, Alves *et al.* (2009), Roebeling, *et al.*; Silva & Gonçalves (2011), entre outros, que estabelecem uma correspondência entre os ecossistemas definidos por Constanza *et al.* (1997) e as tipologias de usos de solo presentes na área de estudo (Quadro 7.1.3). Saliencia-se ainda que os valores obtidos são traduzidos em €/ha e que se reportam ao ano de 1994.

Quadro 7.1.3 | Descrição sucinta da importância dos ecossistemas presentes na AI.

Tipos de ecossistemas definidos por Costanza (1997)	Valor (€/ha/ano)	Ecossistemas identificados na AI	Valor total dos ecossistemas da AI		
			Área (ha)	% sobre área total	€/ano
Cropland	92	Áreas agrícolas	19,25	48	1771
Urban	0	Áreas sociais	15,70	39	0
Forest (Temperate/boreal)	302	Florestas	3,08	8	930,16
Grass /Grangelands Shelf Forest temperate	269	Incultos (matos)	1,72	4	462,68
Lakes/rivers	8498	Linhas de Água*	-	-	-

Tipos de ecossistemas definidos por Costanza (1997)	Valor (€/ha/ano)	Ecossistemas identificados na AI	Valor total dos ecossistemas da AI		
			Área (ha)	% sobre área total	€/ano
TOTAL			39,75	100	3163,84

* Não será representado o valor económico associado às linhas de água, uma vez que estas são de regime torrencial.

No caso concreto da revisão do PP Charneca verifica-se que o valor anual estimado para os serviços de ecossistemas prestados rondam os 3.163,84€, sendo os serviços de ecossistemas prestados pelas áreas agrícolas e florestas os mais relevantes em termos económicos, dada a sua ocupação do território e valor associado. Por sua vez, as áreas ocupadas por incultos (matos) têm um valor económico de 462,68€/ano/ha (Figura 7.1.4).

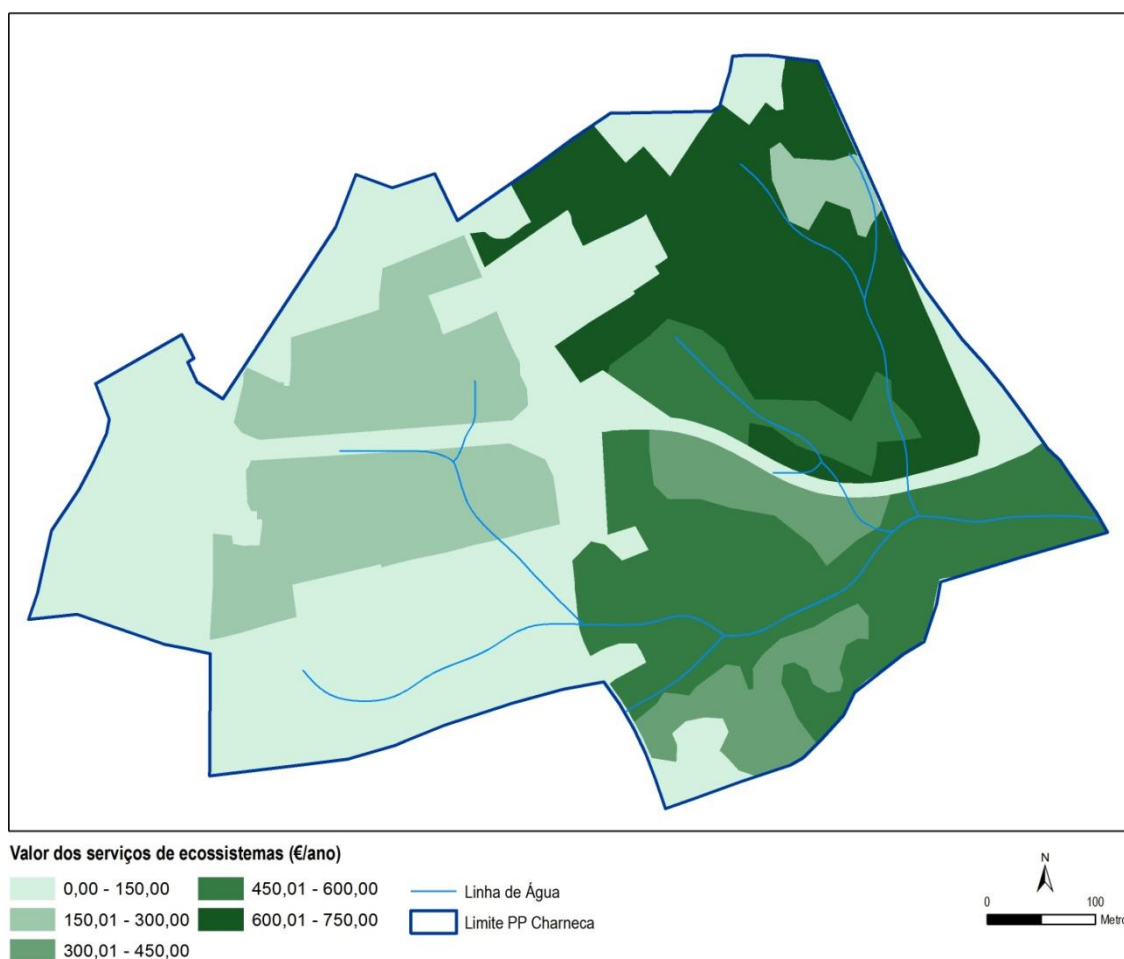


Figura 7.1.4 | Valores anuais dos ecossistemas presentes na AI, por categoria de uso do solo (em euros referentes ao ano de 1994), de acordo com a situação atual.

Tendo por base a valoração económica total dos ecossistemas (€/ha), seria ainda possível, em ambiente SIG, efetuar uma sobreposição da situação de referência com as opções de ordenamento previstas aquando a implementação do PP Charneca, e assim determinar concretamente os ganhos e perdas económicas que essas opções assumem sobre o território.

Considera-se pertinente efetuar a ponderação dos efeitos das ações a implementar no âmbito do Plano, sendo que a maioria se encontra referida no âmbito da análise de cada um dos FS do presente RA, com especial enfoque para o FS Proteção e Valorização dos Recursos Naturais.

Assim, de uma forma imediata, é expectável a perda de serviços de ecossistemas associados às áreas agrícolas, devido à transformação em solo urbano e de equipamentos de quase toda a AI. Além disso, é possível a perda de serviços de ecossistemas associados às áreas florestais relacionado com a implantação dos equipamentos P33, P34 e P35, que pode ser minimizada com o seguimento das orientações de sustentabilidade descritas no Relatório do Plano.

Por outro lado, a área onde será implantado o Parque Urbano potencia o valor associado aos serviços aí presentes.

Em síntese, perante os efeitos esperados pela implementação do Plano considera-se que as principais recomendações que poderão promover/garantir a melhoria dos serviços prestados pelos ecossistemas, formuladas no âmbito da análise de efeitos por FS, reportam-se essencialmente a:

- Integrar a referência, em sede de Regulamento, que a delimitação e implementação dos corredores ecológicos devem seguir as orientações e critérios constantes do Relatório do Plano, para a definição da extensão e largura dos corredores ecológicos (por ex: corresponder a 10% do seu comprimento, ou um mínimo de 100m ou outros critérios constantes de estudos de referência existentes), bem como das tipologias das passagens de atravessamento da fauna e as soluções para a promoção da continuidade e funcionalidade do corredor;
- Como complemento para os corredores ecológicos que não atinjam uma largura ótima, e no sentido de ponderar a eliminação /minimização da situação de estrangulamento pontual na REM, e considerando que devem ser garantidas as condições de conforto e segurança, o Regulamento deverá remeter para as definições e considerações especificadas no Relatório do Plano, as recomendações apresentadas no Manual de Apoio à Análise de Projetos Relativos à Implementação de Infraestruturas Lineares (ICNB, 2008), relativas à construção de passagens de fauna adequadas aos diversos grupos faunísticos, sistemas de encaminhamento dos animais para as passagens e sistemas de proteção de atropelamentos, assegurando o seu enquadramento natural. Adicionalmente, na fase de implementação do Plano, recomenda-se que sejam ponderadas e previstas ações que promovam a integração de infraestruturas verdes, soluções ecológicas e de engenharia natural na realização de obras, cuja concretização deverá ser assegurada, por exemplo, nos cadernos de encargos a desenvolver para a concretização das mesmas, especialmente na definição de corredores ecológicos;
- Desenvolvimento de ações de sensibilização, na fase de implementação do Plano, que permitiram a internalização de questões de índole ecológica e ambiental e paisagística na estratégia de

desenvolvimento territorial e socioeconómico do concelho, em todos os sectores da sociedade (ex: escolas; utilizadores das hortas urbanas; agricultores, etc.);

- Identificar qual o encaminhamento nem qual o sistema de tratamento de águas residuais geradas na área de intervenção, designadamente a sua ligação ao sistema de tratamento situado fora da área de intervenção, em sede de projeto de especialidade das redes de drenagem devem ser validadas com os SMAS de Almada e atender aos requisitos constantes do Regulamento Municipal do Abastecimento de Água e do Saneamento de Águas Residuais.
- Apesar do plano já incluir ações para fazer face ao risco de cheia e inundação e erosão hídrica através da implementação de uma bacia de retenção e recuperação da vegetação ripícola, devem ser incluídas outras orientações concelhias no PP Charneca, relativas a medidas e procedimentos que minimizem as restantes vulnerabilidades naturais, tecnológicas e mistas presentes na área de intervenção do Plano.

Para finalizar, considera-se, inequivocamente, que esta abordagem contribuirá para o processo de tomada de decisão, facultando uma ferramenta para os decisores nas diferentes fases do processo. Permitirá ainda assegurar a necessária ponderação entre usos e práticas de gestão ao integrar os sistemas e valores naturais presentes e evidenciar de uma forma mais eficaz, os efeitos que as opções de ordenamento previstas poderão ter no território.

8. Governança para a Ação

O estabelecimento do quadro de governança no âmbito do PP Charneca pretende identificar e articular os interesses, recursos e ações da responsabilidade de cada instituição interveniente na AAE e em todo o processo de implementação do Plano, constituindo um elemento promotor da sua eficiência e monitorização.

Para além disso, e de acordo com os princípios da Comissão Europeia relativa à “Governança Europeia – Um Livro Branco” [COM (2001) 428 final – Jornal Oficial C 287 de 12.10.2001], a governança permite aproximar os cidadãos das instituições, salientando-se os cinco princípios cumulativos que estão na base de uma boa governança:

- Abertura: transparência e comunicação das decisões;
- Participação: envolvimento dos cidadãos na elaboração e aplicação das políticas;
- Responsabilização: clarificação do papel de cada interveniente no processo de decisão e a consequente aplicação das suas atribuições;
- Eficácia: decisões tomadas no momento e a um nível adequado;
- Coerência: articulação entre as diversas políticas praticadas.

É neste contexto que o presente capítulo pretende propor um quadro de governança, identificando as entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades específicas, são suscetíveis de interessar os efeitos resultantes da aplicação do PP Charneca e/ou têm participação direta ou indireta na operacionalização, monitorização e gestão das apostas e ações estratégicas previstas no Plano (Quadro 8.1.1).

Quadro 8.1.1 | Quadro de Governança para a Ação no âmbito do PP Charneca

Entidade	Condições de Desempenho
Câmara Municipal de Almada (CMA)	- Implementar e acompanhar a execução do PP Charneca; - Desenvolver a fase de monitorização do Plano; - Cumprir as medidas presentes na Declaração Ambiental da AAE no PP Charneca; - Fomentar e apoiar os processos de participação pública.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	- Manter atualizadas as orientações estratégicas com incidência na conservação da natureza e biodiversidade e a respetiva informação de referência; - Acompanhar a fase de monitorização do plano.
Agência Portuguesa do Ambiente, IP /Administração da Região Hidrográfica do Tejo (APA, I.P./ARH Tejo)	- Manter atualizadas as informações sobre o estado das massas de água e a respetiva informação de referência; - Acompanhar a fase de monitorização do plano; - Aplicar as medidas previstas nos Planos de Gestão de Recursos Hídricos, no âmbito da área de intervenção do plano.

Por outro lado, no Quadro 8.1.2 são apresentadas as entidades responsáveis pela implementação, acompanhamento e monitorização das recomendações de cada FS e indicada a respetiva fase para implementação / execução da recomendação.

Quadro 8.1.2 | Quadro de Governança para a Ação no âmbito do PP Charneca

Recomendação	Fase de Execução da recomendação	Entidade responsável
Proteção e valorização dos recursos naturais		
Adequar o presente plano de acordo com nova lei de bases de ordenamento do território, recentemente aprovada, uma vez que esta introduz um conjunto de inovações em questões relevantes para futuras práticas de planeamento e gestão territorial. Para além disso, a própria revisão do PDM de Almada deverá assumir já essa lógica, pelo que se considera que o presente PP já se deveria antecipar ao mesmo e colocar nessa linha de estratégia o novo paradigma de gestão territorial com a qual o PDM já terá que se alinhar, uma vez que se trata de um instrumento para o futuro;	Elaboração da proposta de PP	CMA
Integrar a referência, em sede de Regulamento, que a delimitação e implantação dos corredores ecológicos devem seguir as orientações e critérios constantes do Relatório do Plano, designadamente na definição da sua extensão e largura.	Implementação do PP	CMA ICNF
Na fase de implementação do Plano, recomenda-se que sejam ponderadas e previstas ações que promovam a integração de infraestruturas verdes, soluções ecológicas e engenharia natural na realização de obras, cuja concretização deverá ser assegurada, por exemplo, nos cadernos de encargos a desenvolver para a concretização das mesmas, especialmente na definição de corredores ecológicos;	Implementação do PP	CMA
Desenvolvimento de ações de sensibilização, na fase de implementação do Plano, que permitiram a internalização de questões de índole ecológica, ambiental e paisagística na estratégia de desenvolvimento territorial e socioeconómico do concelho, em todos os sectores da sociedade (ex: escolas; utilizadores das hortas urbanas; agricultores, etc.).	Implementação do PP	CMA ICNF APA, I.P./ARH Tejo
Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano		
Especificar o tipo de serviços, em termos de objetivos e estratégia do PP para a dinamização e diferenciação, que se pretende atrair para a AI, indispensável para a realização de escolhas estratégicas e a antevisão das trajetórias de desenvolvimento territorial bem como para a promoção da dinâmica urbanística que corresponda à vocação do território. Apesar do PP Charneca estar previsto noutros IGT's, nomeadamente no PDM, considera-se que é importante	Elaboração da proposta de PP	CMA

Recomendação	Fase de Execução da recomendação	Entidade responsável
fundamentar a atual proposta de ocupação urbana, tendo em consideração que a justificação para o PP poderá estar desarticulada em alguns pontos com os atuais desafios de sustentabilidade bem como com a nova lei de bases da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo;		
;		
Especificar no Relatório de que forma se pretende atingir o Objetivo Estratégico 1, especificamente o reforço da rede urbana e do seu papel na região, principalmente no que diz respeito aos aspetos diferenciadores da AI. Bem como o Objetivo Estratégico 2, diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior, tendo em conta que no concelho as atividades dominantes são o Comércio e Serviços – ou seja, de que forma se pretende destacar a AI no sistema produtivo do concelho	Elaboração da proposta de PP	CMA
Acessibilidades e Mobilidade		
As Ações constantes do Programa de Execução e Financiamento, apresentam uma formulação genérica, sendo pertinente que apresentassem um nível maior de detalhe e demonstrassem as relações/associações entre objetivos e grupos de ações, de forma a clarificar as dotações orçamentais apresentadas.	Elaboração da proposta de PP	CMA
Complementar e detalhar em sede de Relatório na estratégia associada à intermodalidade, a constituição efetiva de plataformas que assegurem a intermodalidade bicicleta/carro/transportes públicos;	Elaboração da proposta de PP	CMA
Na promoção dos modos ativos de locomoção, é fundamental que se incorporem todos os percursos preconizados na Rede Ciclável de Almada (RCA) para este território, optando por soluções de desenho que garantam a cabal segurança dos seus utilizadores e o cumprimento dos critérios da RCA, e assegurando a sua conectividade com outros eixos previstos fora da AI.	Implementação do PP	CMA
Serviços de Saneamento Básico		
Uma vez que a informação disponibilizada no Plano não clarifica qual o encaminhamento nem qual o sistema de tratamento de águas residuais geradas na área de intervenção, designadamente a sua ligação ao sistema de tratamento situado fora da área de intervenção, em sede de projeto de especialidade das redes de drenagem devem ser validadas com os SMAS de Almada e atender aos requisitos constantes do	Implementação do PP	CMA APA, I.P./ARH Tejo

Recomendação	Fase de Execução da recomendação	Entidade responsável
Regulamento Municipal do Abastecimento de Água e do Saneamento de Águas Residuais.		
Riscos e Vulnerabilidades		
Inclusão das orientações concelhias no PP Charneca relativas a medidas e procedimentos que minimizem as restantes vulnerabilidades naturais, tecnológicas e mistas presentes na área de intervenção do Plano, para além das ações já incluídas para a minimização do risco de cheia e inundação e erosão hídrica (através da implementação de uma bacia de retenção e recuperação da vegetação nas margens);	Elaboração da proposta de PP	CMA APA, I.P./ARH Tejo ICNF
Proposta de um plano de governança concelhio que defina e assegure a continuidade do conhecimento e identificação atempada e a correção de eventuais efeitos extremos e/ou negativos ao nível dos riscos e vulnerabilidades, e que tenha em consideração nomeadamente a área de intervenção do presente Plano e os potenciais riscos resultantes da implementação do mesmo que possam surgir, no âmbito de uma abordagem multidisciplinar. A questão dos riscos e vulnerabilidades tem domínios e elementos que são influenciados, ou podem influir, sobre a capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas do concelho, pelo que o presente plano de governança deverá também incluir esta componente.	Implementação do PP	CMA APA, I.P./ARH Tejo
Inclusão de orientações no PP para implementação de sistemas de alerta da ocorrência de fenómenos naturais extremos ao nível concelhio.	Elaboração da proposta de PP	CMA
Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas		
Inclusão de orientações no sentido de privilegiar ações construtivas que considerem práticas de construção e engenharia natural, com enfoque para restauração ecológica da linha de água e enquadramento da bacia de retenção (com medidas ao nível da prevenção de riscos e/ou adaptação às AC);	Elaboração da proposta de PP	CMA
Proposta de um plano de governança concelhio (em conjunto com o proposto no FS "Riscos e Vulnerabilidades") que defina e assegure a internalização, ao longo da implementação do Plano, das orientações concelhias para reforço da capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas.	Implementação do PP	CMA APA, I.P./ARH Tejo
Energia		
Considerar em Relatório, Programa de Execução e Financiamento e/ou em Regulamento, ou em fases posteriores	Elaboração da proposta de PP	CMA

Recomendação	Fase de Execução da recomendação	Entidade responsável
ao Plano (ex. projeto de especialidade), a implementação de sistemas inteligentes de iluminação pública ou alimentados a partir de fontes de energia renováveis ou de baixo consumo (ex. LED), contribuindo para as políticas nacionais e municipais de promoção da eficiência energética e descarbonização do consumo energético local.		

9. Seguimento e Monitorização

9.1. Enquadramento

A Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de junho, reconhece a importância de garantir a gestão e monitorização dos efeitos ambientais da execução de Planos e Programas. Nesta orientação, de acordo com o Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, as entidades responsáveis pela elaboração de Planos devem avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, sendo ainda responsáveis pela divulgação dos resultados deste processo de controlo.

Estas medidas, integradas no que se optou por designar Fase de Seguimento, podem ser definidas como atividades de acompanhamento da evolução temporal, espacial e de magnitude de certos parâmetros, tendo em conta três princípios de atuação:

- Avaliar o grau de implementação das orientações definidas pelo Plano e identificar a sua eficácia e eficiência em termos de resultados de evolução territorial;
- Identificar efeitos negativos que resultarem de eventuais insuficiências no prognóstico efetuado no Relatório Ambiental, sobretudo no que diz respeito à intensidade dos riscos identificados;
- Identificar os efeitos imprevistos resultantes da alteração de circunstâncias que tenham levado à invalidação total ou parcial de determinadas hipóteses colocadas em sede de avaliação ambiental.

Importa reconhecer que nem a Diretiva 2001/42/CE, nem a sua transposição pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, definem requisitos técnicos sobre os métodos a utilizar no controlo, devendo ser adotados aqueles que estão disponíveis e que se revelem mais adequados a cada caso.

9.2. Metodologia de Seguimento

A relativamente recente transposição da Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho de 27 de junho, para a legislação nacional ainda não permitiu a consolidação de metodologias de AAE a nível nacional, quer do ponto de vista da avaliação propriamente dita, quer do ponto de vista do seguimento ou controlo. Esta matéria tem alavancado projetos europeus de reflexão e estudo aprofundado, sobretudo e mais especificamente sobre a Fase de Seguimento da AAE. Este é o caso de um dos projetos da rede IMPEL – *Implementing and Enforcement of Environmental Law*¹⁷. A título de exemplo, este projeto vem propor uma metodologia baseada no sistema PER (Pressão-Estado-Resposta) e apresenta como uma das principais

¹⁷ <http://ec.europa.eu/environment/impel/inspection.htm#implementing>.

conclusões a necessidade de se desenvolverem estudos adicionais que permitam consolidar o controlo e monitorização da AAE.

9.2.1. Orientações Metodológicas

Em termos de orientação metodológica, sugerem-se os seguintes passos para o desenvolvimento da estratégia de seguimento do processo de AAE por parte da CMA:

Determinação de âmbito	A determinação de âmbito pretende balizar e contextualizar o controlo que irá ser efetuado e que abrange essencialmente os efeitos significativos e considerados relevantes vertidos em indicadores de sustentabilidade inseridos no Relatório Ambiental, podendo concentrar-se noutros aspetos que entretanto se revelem pertinentes.
Identificação da informação necessária	Identificação e seleção das informações ambientais, referências bibliográficas e fontes de informação que são necessárias para calcular os indicadores de monitorização e controlar os efeitos ambientais relevantes (territoriais, de sustentabilidade e outros emanados das conclusões do RA). A definição de indicadores ajudará a estabelecer um quadro operacional para a tradução de dados ambientais em informação compreensível e manuseável.
Identificação das fontes de informação disponíveis	As fontes de informação serão de natureza diversa, podendo resultar diretamente da execução dos projetos definidos no PP Charneca, ou de referências bibliográficas. No caso de serem identificadas lacunas de informação, poderá ser necessário alavancar um intercâmbio comunicativo com outras entidades envolvidas na gestão de informação relevante para a AAE, e identificadas neste capítulo.
Integração processual do controlo no sistema de planeamento	Sempre que possível, as medidas de controlo identificadas no âmbito da Fase de Seguimento devem fazer parte do sistema de planeamento do PP. No caso do sistema de planeamento não contemplar uma revisão regular, será então necessário estabelecer o tempo e a frequência da avaliação do plano, à luz dos requisitos legais (por exemplo, a informação anual a submeter à APA).
Definição de medidas de correção	Embora a legislação não estabeleça um regime obrigatório de implementação de medidas de correção, poderá ser útil determinar os critérios que acionam a ponderação de medidas de correção, podendo ser implementadas ao nível do planeamento ou mesmo ao nível da execução do PP Charneca.

No caso específico do PP Charneca, propõe-se que estes passos conduzam a uma abordagem objetiva de monitorização, dividida em etapas que se estruturam e articulam em dois níveis de atuação principais, nomeadamente:

- **Monitorização Territorial**, ou seja, da evolução das variáveis de estado que caracterizam o território em análise;
- **Monitorização Estratégica**, mediante a avaliação ao grau de implementação das conclusões, nomeadamente, oportunidades e ameaças identificadas, e recomendações emanadas por este Relatório Ambiental.

Nas secções seguintes define-se o modelo conceptual associado a estes dois níveis de seguimento.

9.2.2. Monitorização Territorial

O modelo de monitorização territorial estrutura-se num conjunto de indicadores que permitem avaliar a evolução das incidências territoriais associadas a cada um dos fatores de sustentabilidade. Estas incidências não dependem unicamente da implementação do Plano, sendo tipicamente influenciadas por

forças motrizes externas à zona de intervenção. Neste contexto, o Quadro 9.2.1 exemplifica a monitorização de estado por fator de sustentabilidade.

Quadro 9.2.1 | Indicadores de monitorização ou seguimento para a AI do PP Charneca

Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação
Qualidade da água para consumo humano	Anual	ERSAR
Cobertura da rede de drenagem de águas residuais (%)	Bienal	CMA SMAS
Águas residuais urbanas tratadas (%)	Bienal	CMA SMAS
Águas residuais ou pluviais reutilizadas (m³/ano)	Bienal	CMA SMAS
Produção <i>per capita</i> de resíduos urbanos (kg/hab.ano)	Bienal	CMA AMARSUL
Reciclagem ou valorização de resíduos de embalagem (%)	Bienal	CMA AMARSUL
Valorização de resíduos urbanos biodegradáveis (%)	Bienal	CMA AMARSUL
Contentores de recolha indiferenciada e seletiva por habitante (n.º/1000hab.)	Bienal I	CMA AMARSUL
Consumo total de energia <i>per capita</i> (kWh/hab.ano)	Bienal	DGEG CMA
Evolução no consumo de energia nos edifícios públicos e iluminação pública (% ; kWh/ano)	Bienal	DGEG CMA
Potencia instalada em sistemas de microgeração de energia elétrica a partir de FER (kW)	Bienal	CMA ADENE
Sistemas AQS implementados (n.º)	Bienal	CMA ADENE
Evolução do consumo de fontes alternativas de energia nos transportes públicos (% ; t ; tep)	Trienal	CMA
Áreas de risco e respetiva ocupação humana de áreas de risco (ex: cheias, inundação, erosão do solo, movimentos de massa) (ha)	Trienal	CMA
Projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos naturais (n.º)	Trienal	CMA
Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano-1)	Bienal	CMA
Desenvolvimento da atividade agrícola (ha)	Trienal	CMA
Projetos aprovados que contemplem medidas de adaptação às AC ao nível da biodiversidade e ecossistemas (n.º e %relativa de investimento, face ao investimento total em matéria de AC)	Bienal	CMA
Evolução da população residente, por grupos etários (n.º/ano)	Decenal	INE; CMA
Empresas instaladas por setor de atividade (n.º e %/ano)	Bienal	INE; CMA
Edifícios novos construídos e edifícios reabilitados (n.º/ano)	Bienal	CMA
Espaços de utilização pública construídos/intervencionados (n.º/ano)	Bienal	CMA
Áreas verdes <i>per capita</i> (ha/ano)	Bienal	CMA
Exposição a níveis de ruído superiores aos limites definidos pela Carta de Zonamento Acústico de Almada	Bienal	CMA
Qualidade do ar ambiente (n.º excedências/ano)	Anual	APA
Número de utilizadores da ciclovía	Bienal	CMA
Frequência média diária de transportes coletivos por linha	Bienal	CMA
Operadores e serviços por modo de transporte (n.º)	Bienal	CMA
Plataformas intermodais (n.º)	Bienal	CMA
Lugares de estacionamento público destinados a servir as plataformas intermodais (n.º)	Bienal	CMA
Número de Zonas de Coexistência	Bienal	CMA
Alteração dos usos do solo na AI	Bienal	CMA
Área de Estrutura Ecológica Municipal	Trienal	CMA
Extensão dos corredores ecológicos	Bienal	CMA
Áreas florestais por tipologia	Bienal	CMA
Área construída em zonas naturais	Bienal	CMA

Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação
Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza no âmbito dos IGT's em vigor	Bienal	CMA
Ecossistemas presentes	Trienal	CMA ICNF
Espécies presentes	Trienal	CMA ICNF
Habitats presentes	Trienal	CMA ICNF
Habitats fragmentados	Trienal	CMA ICNF

9.2.3. Monitorização Territorial

Esta componente da monitorização destina-se a acompanhar os resultados do Relatório Ambiental relativamente à avaliação estratégica desenvolvida, designadamente no que diz respeito aos efeitos ambientais e recomendações. Trata-se, pois, duma validação contínua do diagnóstico efetuado, com o objetivo de reavaliar a AI ao nível das suas oportunidades e riscos, bem como avaliar a implementação das recomendações sugeridas e respetivas mais-valias vertidas para o território (eficácia).

Assim, deverá ser definido um modelo de seguimento para a monitorização estratégica que comporte os vetores de avaliação exemplificados nos Quadros 9.2.2 e 9.2.3.

Quadro 9.2.2 | Evolução da intensidade dos efeitos previstos por fator de sustentabilidade

Fator de Sustentabilidade	Efeitos	Evolução de Intensidade
Fator A	...	...
Fator B	...	...

Nota: A "Evolução da Intensidade" é avaliada como "Crescente" (▲) ou "Decrescente" (▼) relativamente à avaliação transata (em que a 1.ª avaliação será comparativamente à análise efetuada no RA, e as seguintes relativamente ao relatório de monitorização do ano n-1). Tendo em consideração as características intrínsecas dos efeitos (positivos e negativos) identificados na análise de cada um dos Fatores de Sustentabilidade, a sua avaliação deverá ser suportada por uma análise pericial e simultaneamente qualitativa ou quantitativa, com base na informação proveniente dos indicadores de monitorização. Por exemplo, a intensidade de um determinado efeito negativo poderá ser decrescente, caso os indicadores associados reflitam uma evolução positiva em termos de sustentabilidade, ou crescente caso se verifique a situação inversa.

Quadro 9.2.3 | Evolução eficácia das recomendações previstas no Relatório Ambiental por fator de sustentabilidade

Fator de Sustentabilidade	Recomendação	Implementação	Evidências	Eficácia
Fator A	Recomendação 1	...	...	...
Fator B	Recomendação 1	...	...	...
	Recomendação 2	...	...	...

Nota: A "Implementação" da recomendação deverá ser avaliada de acordo com a seguinte escala de concretização: "0" se não foi ainda iniciado o processo de implementação da recomendação; "●" se já foi iniciado o processo de implementação, mas ainda se encontra numa fase inicial de concretização; "●●" se se encontra a mais de metade do processo de total concretização; "●●●" se a recomendação já foi totalmente implementada.

De seguida, e se já foi iniciado e/ou concluído o processo de implementação para uma determinada recomendação então deverá identificar-se o conjunto de "Evidências" que suportam esse diagnóstico, nomeadamente às ações desenvolvidas pelas entidades responsáveis, e identificadas no

Quadro de Governança assumido, no sentido de responder às recomendações efetuadas pela AAE. Esta análise deverá ainda ser acompanhada por um descritivo qualitativo da importância das ações referidas.

Por último, da análise anterior dos parâmetros “Implementação” e “Evidências” para as recomendações previstas no RA, define-se a “Eficácia” de cada uma dessas recomendações, avaliada numa escala de: “Elevada” (Eficaz), “Moderada” (Moderadamente Eficaz), “Nula” (Não Eficaz), ou definida como “Não Implementada” (caso o nível de implementação seja 0%). A determinação de cada um desses níveis resultará de uma análise cruzada com o resultado da evolução dos efeitos (realizada à priori – Quadro 9.2.2) que originaram essa recomendação e uma análise pericial assente na investigação, recolha de informação pormenorizada e análise cruzada relativamente à causa-efeito da implementação da recomendação. Assim, caso a evolução da intensidade de um determinado efeito negativo (que gerou a proposta de uma determinada recomendação) se revele decrescente (isto é, o efeito negativo está a diminuir de intensidade), significa que, caso já tenha sido iniciada ou concluída a implementação da recomendação associada, esta recomendação estará balizada no intervalo de níveis de eficácia “elevada” ou “moderada”. A distinção entre estes dois níveis deverá depois basear-se na análise pericial sobre a causa-efeito.

9.2.4. Implementação do Seguimento

A Fase de Seguimento inicia-se com a materialização do PP Charneca e requer que a Câmara Municipal de Almada adote as medidas necessárias no sentido de estruturar uma equipa de acompanhamento da AAE, que seja capaz de desenvolver as atividades de controlo previstas, designadamente o envio, tendo em atenção a periodicidade definida para cada indicador, dos resultados do processo de seguimento e monitorização à Agência Portuguesa do Ambiente e respetiva divulgação por meios eletrónicos, tal como previsto no n.º 2 do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

10. Conclusões

A AAE do Charneca procurou constituir-se como um instrumento prospetivo de sustentabilidade através da identificação de fatores que permitiram desenvolver uma avaliação que fosse ao encontro dos objetivos estratégicos da região onde se insere a AI e que respeitasse o contexto local da atuação do Plano.

O presente Relatório Ambiental – Versão Preliminar traduz desta forma a articulação e interação efetuada com a equipa do Plano, que proporcionou um conjunto significativo de contributos para a consolidação, coesão e afirmação do próprio Plano e da sua capacidade para concretização os Objetivos Estratégicos que levaram à sua elaboração. O atual resultado da AAE, apresentado neste RA, resulta já de um esforço muito positivo de conciliação e ponderação de questões ambientais e de sustentabilidade territorial na proposta de PP que foram sugeridas ao longo do processo de planeamento, e da internalização de recomendações propostas em pareceres intermédios durante a presente fase da AAE.

Resumidamente, considera-se que a presente proposta do PP Charneca integra os elementos necessários e demonstra de forma mais direta e clara uma estratégia que contribui diretamente para a concretização de cada um dos seis Objetivos Estratégicos, reforçando a conformidade e articulação do PP com as políticas e estratégias municipais, regionais e nacionais nos diversos domínios.

Uma análise integrada dos efeitos e recomendações associadas às apostas estratégicas da presente proposta do PP Charneca, resultante de um processo evolutivo participativo, demonstra um balanço significativamente positivo sobre os diversos fatores de sustentabilidade alvos de avaliação:

Proteção e valorização dos recursos naturais

Da análise efetuada considera-se que a elaboração da proposta do PP Charneca tem em consideração as características biofísicas do território, assumindo e incluindo algumas orientações e recomendações relativas à integração da Estrutura Ecológica Municipal na AI, para além de tentar promover a conectividade ecológica entre áreas relevantes para a conservação da natureza que se encontram na sua envolvente, bem como a minimização do estrangulamento da REM. No entanto, uma vez que a funcionalidade do corredor ecológico e a sua eficácia enquanto ligação entre a área protegida a Poente e as áreas vitais do PROTAML a nascente, depende de opções tomadas em fases subseqüentes ao Plano, nomeadamente nas soluções urbanísticas que vierem a ser adotadas, assim como de outras ações a realizar fora da área de intervenção do plano, considera-se que o Plano não garante per si a função deste corredor e que não se dispõe, nesta fase, de elementos suficientes para prospetivar a resolução do problema existente.

Para além disso, considera-se que a criação do Parque Urbano contribui de forma significativa para a salvaguarda da biodiversidade e da resiliência do território, bem como para a melhoria significativa da

qualidade de vida da população, uma vez que se define que a arborização e repovoamento vegetal será efetuado com espécies vegetais autóctones e serão implantadas cortinas arbóreas de proteção das principais vias de comunicação e passagens para a fauna.

Contudo, para além da vinculação das disposições constantes da regulamentação geral em vigor a nível nacional, ou de outros instrumentos de planeamento de âmbito sectorial, especial e nacional, identificados no QRE, considera-se pertinente e benéfico proceder à integração e conformidade do plano com a nova lei de bases da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Lei n.º 31/2014, de 30 de maio), uma vez que esta introduz um conjunto de inovações em questões críticas absolutamente cruciais para fomentar a mudança do paradigma urbano e um desenvolvimento territorial harmonioso, coeso, integrado e sustentável, contribuindo para relançar práticas de planeamento e gestão territorial mais transparentes, sustentáveis, justas e responsáveis. Considera-se assim que o presente PP se devia antecipar nesse sentido, assumindo na linha de estratégia o novo paradigma de gestão territorial que a própria revisão do PDM Almada terá de assumir em breve, uma vez que se trata de um instrumento para o futuro.

Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano

O PP Charneca promove o desenvolvimento económico e social da AI, sendo esse o próprio propósito do plano. Identificam-se condições para atrair população jovem para viver e/ou trabalhar na AI, com efeitos positivos na dinamização económica local e municipal e minimização dos problemas sociais. Além disso, o PP promove significativamente a melhoria da qualidade de vida da população com a integração de preocupações ambientais e de sustentabilidade. Porém, é necessário acautelar que a AI poderá sofrer um aumento das pressões associadas à ocupação humana ao nível dos resíduos, ruído e potencial poluição atmosférica, se não forem asseguradas algumas orientações propostas e definidas no próprio Relatório e Regulamento do PP, que permitirão minimizar potenciais efeitos adversos e promover um uso equilibrado do território, de forma a conciliar os usos humanos com a sua qualidade biofísica.

Adicionalmente, considera-se pertinente especificar em Relatório de que forma se pretende atingir o Objetivo Estratégico 1, especificamente o reforço da rede urbana e do seu papel na região, principalmente no que diz respeito aos aspetos diferenciadores da AI, bem como o Objetivo Estratégico 2 que deverá materializar a forma como se pretende destacar a AI no sistema produtivo do concelho.

Apesar do Relatório do PP referir algumas premissas gerais nesse sentido, a implementação do PP será muito mais sólida e eficaz no cumprimento dos seus objetivos, se no decurso da sua implementação a aprovação e licenciamento de atividades seguisse já uma estratégia e metas prévias definidas e validadas.

Acessibilidades e Mobilidade

A proposta do PP Charneca responde aos problemas identificados no FS “Acessibilidades e Mobilidade”, adequando eficazmente o território aos desafios associados à mobilidade sustentável, com a promoção dos modos ativos de locomoção (com especial destaque para a circulação pedonal e ciclável). Aborda

eficazmente a questão referente ao transporte público coletivo, mas carece de uma estratégia explícita que assegure a intermodalidade bicicleta/carro/transporte coletivo.

A rede viária, as soluções de traçado, o pavimento da malha local, bem como a adoção de meios de condicionamento de circulação e velocidade, nomeadamente, as Zonas de Coexistência (onde a velocidade de tráfego não deve ultrapassar 20km/hora) identificadas nas peças desenhadas e na proposta de Regulamento, beneficiam significativamente a vivência urbana e a segurança rodoviária de quem usufrui do seu espaço público.

As estruturas de pavimento nas vias de circulação automóvel local identificadas no Regulamento (blocos de betão pré-fabricado) deverão proporcionar a segurança dos diferentes utilizadores das vias e potenciar o conforto acústico. De igual modo, a definição específica em sede de Regulamento, Relatório e Cartas de critérios e traçados associados à explícita delimitação de Zonas de Coexistência e limites de velocidade, para espaços de circulação simultânea de bicicletas, peões e veículos motorizados, demonstram uma inequívoca aposta que trará oportunidades e benefícios evidentes neste domínio à área de intervenção, à população e aos utilizadores.

Nesse sentido, é fundamental que se concretizem os percursos preconizados na Rede Ciclável de Almada (RCA) para este território, optando por soluções de desenho que garantam a cabal segurança dos seus utilizadores e o cumprimento dos critérios da RCA, e assegurando a sua conectividade com outros eixos previstos fora da AI.

Constata-se, assim, que os objetivos estratégicos definidos nesta proposta do PP Charneca ambicionam atingir um conjunto de efeitos positivos no que respeita ao FS “Acessibilidades e Mobilidade”, que são materializados através dos requisitos e orientações apresentadas em sede de Regulamento e Relatório.

Serviços de Saneamento Básico

No que se refere aos serviços de saneamento básico a proposta de PP apresenta apostas estratégicas ou prioridades de investimento que perspetivam uma evolução positiva e capaz de proporcionar uma efetiva beneficiação infraestrutural e ambiental da área de intervenção. Os elementos e opções do Plano demonstram capacidade para proporcionar uma redução do potencial contaminante com origem nas diversas atividades humanas a desenvolver na área de intervenção do Plano e uma melhoria dos serviços de abastecimento e saneamento de águas residuais e drenagem de águas pluviais, através da implementação dos projetos e ações previstos pelo Programa de Execução e Plano de Financiamento.

Contudo, a informação disponibilizada, não refere qual o encaminhamento e qual o sistema de tratamento de águas residuais urbanas geradas na área de intervenção, pelo que a proposta é omissa quanto às soluções de tratamento de águas residuais geradas na AI, não evidenciando o nível de atendimento de drenagem e tratamento de águas residuais já existente no local.

Riscos e Vulnerabilidades

Em termos gerais, a proposta do PP Charneca salvaguarda algumas questões relativas a este fator de sustentabilidade, perspetivando uma evolução positiva ao nível dos sistemas de prevenção e minimização dos riscos naturais, nomeadamente ao nível do risco de cheia e inundação e erosão hídrica. Considera-se pertinente, no entanto, integrarem-se referências em sede dos elementos vinculativos do PP, como o Relatório e o Regulamento, que permitam materializar e internalizar medidas e ações concretas ao nível de outros dos riscos naturais mas também ao nível dos tecnológicos e mistos.

Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas

Em termos gerais, a proposta do PP Charneca salvaguarda algumas questões ao nível das alterações climáticas, nomeadamente ao equacionar soluções face ao risco de cheia e inundação existente e à ocorrência de fenómenos extremos associados. Salvaguarda ainda que indiretamente, através de outras opções estratégicas, os valores naturais, a aumento da capacidade adaptativa, da resiliência e segurança ao nível biofísico. No entanto, estas ações não são identificadas na proposta do PP Charneca como diretamente associadas às orientações e estratégias concelhias nesse âmbito, apesar de resultarem em efeitos positivos no que respeita a medidas e ações de adaptação às alterações climáticas, contribuindo assim para a estratégia concelhia prevista para as Alterações Climáticas - componente adaptação. Considera-se, assim, pertinente, integrarem-se referências em sede dos elementos vinculativos do PP, como o Regulamento, que permitam materializar e internalizar medidas e ações mais específicas de adaptação às alterações climáticas, numa ótica de um princípio de precaução, como por exemplo a sua integração num plano de governação concelhia a este nível.

Energia

Para o domínio da Energia verificou-se que a proposta do PP Charneca apresenta disposições regulamentares no sentido de promoção das medidas e normas energéticas previstas pelos artigos 80º a 83º do RUMA aquando da construção de novos edifícios. Estes perspetivam uma evolução positiva e capaz de proporcionar uma efetiva redução da intensidade carbónica, através da implementação de equipamentos de microgeração a partir de fontes de energia renováveis e outras soluções tecnológicas que promovam a eficiência energética no novo parque edificado a construir na área de intervenção, respeitando as mais recentes exigências legais ao nível energético e de conforto térmico. Em contrapartida, considera-se pertinente que o Plano inclua, igualmente, intervenções ou disposições regulamentares que promovam a ecoeficiência e descarbonização dos sistemas de iluminação pública da área de intervenção.

Por fim, e no que respeita aos **Serviços dos Ecossistemas**, verifica-se que os principais efeitos coincidem com os já identificados no âmbito da análise de cada um dos FS anteriores, com especial enfoque para o FS Proteção e Valorização dos Recursos Naturais.

De facto, é expectável a perda de serviços de ecossistemas associados às áreas agrícolas, devido à edificação de grande parte da AI. É ainda possível que ocorra a perda de serviços de ecossistemas associados às áreas florestais, como resultado da implantação dos equipamentos P33, P34 e P35, mas que pode ser minimizada com o seguimento das orientações de sustentabilidade descritas no Relatório do Plano. Por outro lado, a área onde será implantado o Parque Urbano potencia o valor associado aos serviços aí presentes.

Assim, considera-se que as principais recomendações que poderão promover/garantir a melhoria dos serviços prestados pelos ecossistemas, coincidem igualmente com as de outros FS, destacando-se em particular as associadas à aplicação de um quadro/plano de governação concelhia ao nível dos riscos e da resiliência e adaptação às alterações climáticas, uma vez que as restantes recomendações intercalares da AAE foram já internalizadas no PP.

A análise aos serviços dos ecossistemas pode constituir-se como um produto para o processo de tomada de decisão, facultando uma ferramenta para os decisores nas diferentes fases do processo, uma vez que permite assegurar a necessária ponderação entre usos e práticas de gestão ao integrar os sistemas e valores naturais presentes e evidenciar de uma forma mais eficaz os efeitos que as opções de ordenamento previstas poderão ter no território.

No que respeita às recomendações, apresenta-se no Quadro 10.1.1. uma súmula das mesmas, e estas são tanto de ordem estrutural como de natureza estratégica, e procuram complementar, consolidar e reforçar as intervenções analisadas por FS (Quadro 10.1.1).

Quadro 10.1.1 | Síntese das principais recomendações por FS

Fator de Sustentabilidade	Recomendações
Proteção e valorização dos recursos naturais	• Adequar o presente plano de acordo com nova lei de bases do solo, recentemente aprovada, uma vez que esta introduz um conjunto de inovações em questões relevantes para futuras práticas de planeamento e gestão territorial. Para além disso, a própria revisão do PDM de Almada deverá assumir já essa lógica, pelo que se considera que o presente PP já se deveria antecipar ao mesmo e colocar nessa linha de estratégia o novo paradigma de gestão territorial com a qual o PDM já terá que se alinhar, uma vez que se trata de um instrumento para o futuro; • Integrar a referência, em sede de Regulamento, que a delimitação e implantação dos corredores ecológicos devem seguir as orientações e critérios constantes do Relatório do Plano, designadamente na definição da sua extensão e largura. • Na fase de implementação do Plano, recomenda-se que sejam ponderadas e previstas ações que promovam a integração de infraestruturas verdes, soluções ecológicas e engenharia natural na realização de obras, cuja concretização deverá ser assegurada, por exemplo, nos cadernos de encargos a desenvolver para a concretização das mesmas, especialmente na definição de corredores ecológicos; • Desenvolvimento de ações de sensibilização, na fase de implementação do Plano, que permitiram a internalização de questões de índole ecológica, ambiental e paisagística na estratégia de desenvolvimento territorial e socioeconómico do concelho, em todos os sectores da sociedade (ex: escolas; utilizadores das hortas urbanas; agricultores, etc.).

Fator de Sustentabilidade	Recomendações
Dinâmica Social, Económica e Ambiente Urbano	• Especificar o tipo de serviços, em termos de objetivos e estratégia do PP para a dinamização e diferenciação, que se pretende atrair para a AI, indispensável para a realização de escolhas estratégicas e a antevisão das trajetórias de desenvolvimento territorial bem como para a promoção da dinâmica urbanística que corresponda à vocação do território. Apesar do PP Charneca estar previsto noutros IGT's, nomeadamente no PDM, considera-se que é importante fundamentar a atual proposta de ocupação urbana, tendo em consideração que a justificação para o PP poderá estar desarticulada em alguns pontos com os atuais desafios de sustentabilidade bem como com a nova lei de bases da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo; • Especificar no Relatório de que forma se pretende atingir o Objetivo Estratégico 1, especificamente o reforço da rede urbana e do seu papel na região, principalmente no que diz respeito aos aspetos diferenciadores da AI. Bem como o Objetivo Estratégico 2, diversificação da base económica pela afetação de áreas de elevada acessibilidade para localização de novas empresas e serviços de hierarquia superior, tendo em conta que no concelho as atividades dominantes são o Comércio e Serviços – ou seja, de que forma se pretende destacar a AI no sistema produtivo do concelho
Acessibilidades e Mobilidade	• As Ações constantes do Programa de Execução e Financiamento, apresentam uma formulação genérica, sendo pertinente que apresentassem um nível maior de detalhe e demonstrassem as relações/associações entre objetivos e grupos de ações, de forma a clarificar as dotações orçamentais apresentadas. • Complementar e detalhar em sede de Relatório na estratégia associada à intermodalidade, a constituição efetiva de plataformas que assegurem a intermodalidade bicicleta/carro/transportes públicos; • Na promoção dos modos ativos de locomoção, é fundamental que se incorporem todos os percursos preconizados na Rede Ciclável de Almada (RCA) para este território, optando por soluções de desenho que garantam a cabal segurança dos seus utilizadores e o cumprimento dos critérios da RCA, e assegurando a sua conectividade com outros eixos previstos fora da AI.
Serviços de Saneamento Básico	• Uma vez que a informação disponibilizada no Plano não clarifica qual o encaminhamento nem qual o sistema de tratamento de águas residuais geradas na área de intervenção, designadamente a sua ligação ao sistema de tratamento situado fora da área de intervenção, em sede de projeto de especialidade das redes de drenagem devem ser validadas com os SMAS de Almada e atender aos requisitos constantes do Regulamento Municipal do Abastecimento de Água e do Saneamento de Águas Residuais.
Riscos e Vulnerabilidades	• Inclusão das orientações concelhias no PP Charneca relativas a medidas e procedimentos que minimizem as restantes vulnerabilidades naturais, tecnológicas e mistas presentes na área de intervenção do Plano, para além das ações já incluídas para a minimização do risco de cheia e inundação e erosão hídrica (através da implementação de uma bacia de retenção e recuperação da vegetação nas margens); • Proposta de um plano de governança concelho que defina e assegure a continuidade do conhecimento e identificação atempada e a correção de eventuais efeitos extremos e/ou negativos ao nível dos riscos e vulnerabilidades, e que tenha em consideração nomeadamente a área de intervenção do presente Plano e os potenciais riscos resultantes da implementação do mesmo que possam surgir, no âmbito de uma abordagem multidisciplinar. A questão dos riscos e vulnerabilidades interage e tem domínios e elementos que são influenciados, ou podem influir, sobre a capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas do concelho, pelo que o presente plano de governança deverá também incluir esta componente. • Inclusão de orientações no PP para implementação de sistemas de alerta da ocorrência de fenómenos naturais extremos ao nível concelho.
Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas	• Inclusão de orientações no sentido de privilegiar ações construtivas que considerem práticas de construção e engenharia natural, com enfoque para restauração ecológica da linha de água e enquadramento da bacia de retenção (com medidas ao nível da prevenção de riscos e/ou adaptação às AC);

Fator de Sustentabilidade	Recomendações
	Proposta de um plano de governança concelhio (em conjunto com o proposto no FS "Riscos e Vulnerabilidades") que defina e assegure a internalização, ao longo da implementação do Plano, das orientações concelhias para reforço da capacidade de resiliência e adaptação às alterações climáticas.
Energia	Considerar em Relatório, Programa de Execução e Financiamento e/ou em Regulamento, ou em fases posteriores ao Plano (ex. projeto de especialidade), a implementação de sistemas inteligentes de iluminação pública ou alimentados a partir de fontes de energia renováveis ou de baixo consumo (ex. LED), contribuindo para as políticas nacionais e municipais de promoção da eficiência energética e descarbonização do consumo energético local.

11. Bibliografia Consultada

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2007). Guia de boas práticas para avaliação ambiental estratégica, Amadora.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2007a). Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS Portugal. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2012). Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE, Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa
- Antunes P.; Lobo, G.; Videira, N.; Vaz, S. G.; Fernandes, T. & Ramos, T. (2007). Relatório ambiental da avaliação ambiental estratégica das intervenções estruturais cofinanciadas pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e/ou pelo Fundo de Coesão, Quadro de Referência Estratégico Nacional (2007-2013). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.
- Câmara Municipal de Almada (1999). Termos de Referência do Plano de Pormenor do Novo Centro Terciário da Charneca. Câmara Municipal de Almada, Almada.
- Câmara Municipal de Almada (2008). Relatório de Avaliação da Execução do Plano Diretor Municipal e Identificação dos Principais Fatores de Evolução do Município. Direção Municipal de Planeamento e Administração do Território. Câmara Municipal de Almada, Almada.
- Câmara Municipal de Almada (2009). Deliberação da Câmara Municipal de Almada para sujeição do Plano de Pormenor do Novo Centro Terciário da Charneca a procedimento da avaliação ambiental estratégica. Câmara Municipal de Almada, Almada.
- Câmara Municipal de Almada (2011). Estrutura Ecológica Municipal. Câmara Municipal de Almada.
- Câmara Municipal de Almada (2011). Opções do Plano e Orçamento 2011. Câmara Municipal de Almada.
Internet: http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_qry=BOUI=42496485
- Câmara Municipal de Almada (2011). Plano de Desenvolvimento do Turismo para o Concelho de Almada. Câmara Municipal de Almada. Internet: http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_qry=BOUI=7313214
- Câmara Municipal de Almada / Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental (CMA/DEGAS) (2013). Caracterização da vegetação potencial e das manchas de vegetação com maior interesse de conservação (trabalho realizado Fevereiro 2013).
- Câmara Municipal de Almada/Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental Sustentável (2011). Revisão do Plano Diretor Municipal de Almada. Estudos de caracterização do Território Municipal. Caderno 2 | Sistema Ambiental. Câmara Municipal de Almada, Almada.
- Carta Educativa de Almada, 2007. Câmara Municipal de Almada.

- Comissão das Comunidades Europeias – COM(2000) 88 final - Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu sobre políticas e medidas da EU para a redução das emissões de gases com efeito de estufa: Rumo a um programa europeu para as alterações climáticas (ECCP), Bruxelas, 8 de Março de 2000.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (2002). Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa.
- Comissão Europeia (2004). Aplicação da Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas do Ambiente, Serviços das Publicações Oficiais das Comunidades Portuguesas, Luxemburgo. Edição portuguesa – Direcção-Geral do Ambiente.
- Confragi (2005). Avaliação Portuguesa dos Ecossistemas | Apresentação no IST. Internet: <http://www.confagri.pt/Ambiente/Noticias/Nacional/noticia9185a.htm>. Fevereiro de 2010.
- Constanza, R., Groot, R., Arge, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P. and Belt, M., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, No 387, pp. 253-259.
- Cruz, A de la, Benedicto, J., 2009. Assessing Socio-economic Benefits of Natura 2000 – a Case Study on the ecosystem service provided by SPA PICO DA VARA / RIBEIRA DO GUILHERME. Output of the project Financing Natura 2000: Cost estimate and benefits of Natura 2000 (Contract No.: 070307/2007/484403/MAR/B2). 43pp.
- Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento (DAPP), 2000. Critérios de Reordenamento da Rede Educativa. Lisboa. Ministério da Educação
- Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTU) (2008). Programa nacional da política de ordenamento do território. Internet: <http://www.territorioportugal.pt/>. Outubro de 2008.
- Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) (2003). Guia para Avaliação estratégica de impactes em ordenamento do território, Lisboa.
- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (2006). Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa. Internet: <http://www.desenvolvimentosustentavel.pt/>. Dezembro de 2008.
- Greening Regional Development Programmes Network (GRDP) (2006). Handbook on SEA for cohesion policy 2007-2013. Greening Regional Development Programmes Network, Exeter, United Kingdom.
- Grupo de Trabalho QREN (2007). Portugal – Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013. Internet: <http://www.qren.pt/>. Janeiro de 2007.
- Langanke R. Conservação para Ensino Médio. Fragmentação de habitats. http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/conserva_fragmentacao.htm. Dezembro de 2013.
- Millennium Assessment (MA) (2005). Millennium Ecosystems Assessment Internet: <http://www.millenniumassessment.org>. Fevereiro de 2010.

- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007). Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II).
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007). Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II).
- Nussbaum, M. (2006). *Frontiers of justice. disability, nationality, species membership*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia (2001). Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, Luxemburgo, 27 de Junho de 2001.
- Pereira, M.; Domingos, T.; Vicente, L. & Proença, V. (2010). *Ecosistemas e Bem-estar Humano. Avaliação para Portugal. Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment. Sumário Executivo*. Centro de Biologia Ambiental da FCUL. 15-46. Internet: <http://cba.fc.ul.pt/about/news/2010-LivroEcosistemas.pdf>. Fevereiro de 2010.
- Portal do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2007). Carta Europeia para o Turismo Sustentável. Internet: <http://portal.icnb.pt/>. Janeiro de 2007.
- Roebeling P.C., Coelho C.D., Reis E.M. (2011) Coastal erosion and coastal defense interventions: a cost-benefit analysis. *Journal of Coastal Research*. SI64, 1415-1419. Gonçalves, M.L. (2011). *Perdas nos valores dos ecossistemas devido à erosão costeira*. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Engenharia do Ambiente. Universidade de Aveiro, Departamento de Ambiente e Ordenamento. 85 pp. Internet: <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/8598/1/248386.pdf>
- Silva, J.V. R. (2011). *Contributo Para o Estudo da Valoração Económica da Ria de Aveiro*. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Planeamento regional e Urbano. Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território. 95 pp. Internet: <http://ria.ua.pt/handle/10773/7676>
- Silva, L.; Ojeda Land, E. & Rodriguez Luengo, J.L. (2008). Avaliação das EEI na Macaronésica. In: Silva, L.; Ojeda Land, E. & Rodriguez Luengo, J.L.(eds.) *Invasive Terrestrial Flora & Fauna of macaronésica. TOP 100 in Azores, Madeira and canaries*. Pp 59-832. ARENA, Ponta Delgada. Internet: http://www.azoresbioportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Part5_Fichas.pdf. Março de 2010
- Territorial Agenda of the European Union (2007). *Towards a more competitive and sustainable Europe of diverse regions*. Agreed on the occasion of the Informal Ministerial Meeting on Urban Development and Territorial Cohesion in Leipzig, 24/25.
- Webnode.Ambiente em Almada. Internet <http://poupa-dinheiro-salva-planeta.webnode.pt/o-exemplo-da-cidade-de-almada/ambiente-em-almada/biodiversidade-em-almada/>. Junho de 2014.

12. Anexos

12.1. Relatório de Avaliação dos Contributos das Consultas relativas à versão preliminar do RDA do PP Charneca

Quadro A.12.1| Ponderação de Pareceres relativo ao RDA (versão preliminar) da AAE do PP Charneca por parte das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas

ENTIDADE	COMENTÁRIOS DO PARECER	PONDERAÇÃO
Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)	Não obstante a consideração de uma preponderância no domínio em apreciação, alerta-se par ao facto da componente socioeconómica realizar uma (e resultar numa) síntese que entendemos como valorização territorial, onde se integra uma dinâmica de interação com a componente física do território, já que a valia territorial na qual se apoia o dinamismo socioeconómico se alicerça no respeito e equilíbrio com as componentes naturais, assim como estas se refletem num valor económico e social de valorização e de integração. Assim, relativamente a cada um propõe-se poderem ser consideradas também as observações/questões, não tanto aumentado o número de critérios de avaliação, mas sobretudo alargando a dinâmica de análise sobre cada um dos critérios propostos: (...) Note-se ainda que o interesse do alargamento da dinâmica de apreciação/avaliação no quadro dos fatores definidos visa também a correspondente necessidade de definição dos termos de viabilização e seguimento do plano nestas matérias.	Comentário considerado pertinente. As questões levantadas serão consideradas e analisadas em sede do Relatório Ambiental, tendo em consideração a informação disponível para cada um dos critérios propostos, bem como a informação passível de vir a estar disponível durante a fase de implementação e monitorização do Plano.
	Ainda no que concerne ao FS 2 – Dinâmica Social e Económica, face à existência de alojamento clandestino, deve ser incrementado um critério que demonstre de que modo e em que medida os objetivos a que se propõem o plano implicam com a necessidade de realojamento da população. A CM deve aferir os impactes extra-locais que o realojamento desta população irá provocar.	Considera-se que os critérios atualmente existentes (designadamente os critérios “População: De que forma o PP afetará o número de residentes na AI?”, “Edificado: De que forma o PP promove a reabilitação do parque edificado e habitacional da AI e do concelho?”, “Malha urbana: De que forma o PP promove a ocupação urbana equilibrada do território?”) são suficientes para avaliar os efeitos ambientais, sociais e económicos associados realojamento que poderá ser necessário realizar. Importa também referir que a avaliação ambiental estratégica não se irá cingir apenas aos critérios e indicadores referidos em sede de RDA, pelo que estes devem ser considerados como indicadores-chave de uma análise mais completa e integrada a realizar em sede de RA. Relativamente aos impactes extra-locais, não obstante julgar-se estar fora do âmbito definido para a presente avaliação ambiental estratégica, serão referidos sempre que sejam tecnicamente possível e justificável, mas sempre enquadrados na avaliação de efeitos ambientais que se irá realizar em sede de RA.
	No que concerne especificamente às áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional considera-se que esta temática se poderá enquadrar no fator “Proteção dos Valores Naturais”	Concorda-se com a intenção veiculada pelo comentário. Contudo, considera-se que as necessidades ou carências referidas em comentário serão satisfeitas e cumpridas aquando da elaboração da avaliação de efeitos ambientais para

ENTIDADE	COMENTÁRIOS DO PARECER	PONDERAÇÃO
	e no fator “Riscos e Vulnerabilidades”, o que de certa forma, é feito no RDA. Para o primeiro fator é definido como indicador a “Percentagem de área de REN”, e para o segundo são definidos os seguintes indicadores: “Áreas de risco e respetiva ocupação humana”, “Áreas suscetíveis a cheias e inundações”, “Projetos de construção ou reforço de infraestruturas de prevenção contra riscos naturais”. Apesar de estarem relacionados com a REN e identificarem potenciais impactes, considera-se que não permitem quantificar o efeito do plano nas áreas de REN. Tendo em conta que a avaliação ambiental do plano deve assegurar uma análise dos seus efeitos (efeitos das ações previstas) nos valores de REN existentes no local, considera-se que o relatório ambiental deverá incluir os seguintes aspetos: (...)	cada um dos Fatores de Sustentabilidade referidos, aquando da elaboração do RA.
	Relativamente às matérias atinentes aos resíduos, a autarquia considera que o fator de sustentabilidade “Serviços de Saneamento Básico” permitirá avaliar o contributo do PPNCTCC na promoção da qualidade do ambiente e saúde através dos serviços de recolha e de tratamento de resíduos. Discorda-se com esta formulação, considerando-se que a pertinência do FCD, e o critério de avaliação a ele associado, deveriam permitir avaliar a medida em que o fator Resíduos pode influenciar o desenvolvimento do PPNCTCC.	A este respeito importa referir que, se por um lado é um facto que a consideração na AAE do FS “Serviços de Saneamento Básico” permita avaliar o contributo do Plano do ponto de vista de implementação física e de serviços ao nível da gestão de resíduos, e assim contribuir para a promoção da qualidade do ambiente e saúde na AI, também é um facto que o próprio FS e respetivo critério “Gestão de Resíduos Sólidos” pode sugerir alterações ao Plano, nomeadamente sob a forma de recomendações, e assim “influenciar o desenvolvimento do PPNCTCC”, tal como está aliás previsto ser executado em sede de RA. Neste sentido, considera-se que o FS ou critério pode influenciar o desenvolvimento do Plano, sendo que esta influência está diretamente relacionada com o cumprimento da premissa principal (formulação referida em RDA), bem como da análise aos conteúdos do Plano, os quais estão em finalização e ainda não foram alvo de análise pormenorizada em RA.
	Os indicadores estabelecidos, taxa de reciclagem e valorização de RU (%) e contentores de recolha indiferenciada e seletiva por habitante (n.º/habitante) também não permitirão aferir o cumprimento das metas estabelecidas no PERSU II, 2007-2016, no que respeita à produção de RU/habitante (kg/habitante).	Independentemente de se considerar que as metas do PERSU II são metas com importância estratégica para qualquer avaliação ambiental que contemple a necessidade de avaliar os serviços de gestão de resíduos, considera-se também que estas devem ser enquadradas na dimensão da área de intervenção e tipologia de Plano a em análise, pelo que algumas metas do PERSU II poderão ser mais relevantes que outras dependendo da escala do Plano. Neste sentido, julga-se que para um IGT desta dimensão e tipologia talvez seja mais relevante considerar indicadores que avaliem as respostas do Plano às necessidades básicas da população residente ao nível da implementação física e territorial de infraestruturas ou equipamentos de recolha de resíduos nas suas diversas tipologias (indiferenciada e seletiva) do que propriamente a produção de resíduos. A produção de resíduos, embora seja um aspeto importante, não apresenta resposta possível ao nível do planeamento territorial ou ordenamento urbano em questão (Plano de Pormenor), mas sim, apenas ao nível de ações imateriais que devem ser promovidas pelo Programa de Execução paralelamente à proposta de implementação. Por outro lado, considera-se que os equipamentos e as

ENTIDADE	COMENTÁRIOS DO PARECER	PONDERAÇÃO
		práticas de gestão atualmente implementados pela entidade gestora impossibilitam a pesagem dos montantes de RU produzidos à escala no PP em desenvolvimento, dado que não são normalmente disponíveis no terreno balanças capazes de pesar os resíduos produzidos numa área específica de intervenção como esta. Não obstante esta impossibilidade tecnológica, a aferição dos montantes de resíduos urbanos produzidos não deixará de ser aferida, mas apenas através de estimativas e como dado de caracterização, detendo uma função auxiliar ou complementar para a análise. A aferição destas estimativas de produção são realizadas com base nas quantidades de resíduos produzidas a uma escala superior (ao nível do município) e através de dados de população residente formular capitações específicas do município, que serão aplicadas e consideradas válidas para a AI. Ora este método, ainda que apresente algum grau de incerteza, é comumente implementado e o único passível de ser realizado neste momento (inclusive, na elaboração do RA) para aferir os montantes de RU, realizar a referida análise comparativa com as metas do PERSU II, e calcular os indicadores relativos à reciclagem e valorização orgânica de resíduos, pelo que se considera que a exigência sugerida no comentário será cumprida em RA. Contudo, tendo em conta os motivos referidos, considera-se não ser pertinente figurar a produção de resíduos urbanos como indicador chave para o critério em questão.
	Chama-se também a atenção para a necessidade do cumprimento do estipulado, em matéria de gestão de resíduos, no Decreto-Lei 178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho. Este diploma alterou também o estipulado no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, o qual estabelece o regime das operações de resíduos resultantes de obras ou demolições de edificações ou de derrocadas, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação. Salienta-se, conforme estipulado no n.º 8 do artigo 7.º, do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, de que é obrigatório, sempre que tecnicamente exequível, utilizar pelo menos 5% de materiais reciclados relativamente a quantidade total de materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas, ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro.	Concorda-se com o comentário. Os requisitos legais referidos serão tidos em consideração aquando da elaboração do RA. De resto, todas as exigências legais que sejam enquadráveis no nível de pormenor dos conteúdos do Plano serão consideradas aquando da elaboração do RA, designadamente, na avaliação de efeitos ambientais, na estipulação de recomendações e na monitorização da fase de seguimento ou da implementação do Plano.
	Por último, recomenda-se que a CM de Almada, avalie a necessidade de serem previstos locais onde possam ser sedeadas empresas com o CAE das OGR.	Não se considera que a escala e tipologia de Plano justifiquem a exigência e necessidade de sedear na AI empresas gestoras de resíduos (operadores de resíduos). Neste sentido, considera-se que a temática e intuito do comentário pouco pertinente.

ENTIDADE	COMENTÁRIOS DO PARECER	PONDERAÇÃO
	Não obstante se considerar adequada a abordagem efetuada no RFCD relativamente à qualidade do ambiente sonoro, a elaboração da proposta terá de atender aos condicionalismos impostos no RGR para a fase de planeamento municipal e pôr em evidência o cumprimento dos valores limite aplicáveis em função dos objetivos de qualidade acústica que venham a ser estabelecidos no âmbito da elaboração do PP.	Concorda-se com o comentário. Os requisitos legais referidos, designadamente, os impostos pelo RGR, serão tidos em consideração aquando da elaboração do RA, quer ao nível da avaliação de efeitos ambientais, quer na estipulação de recomendações e monitorização da fase de seguimento ou da implementação do Plano.
	Não foi identificada pela CM de Almada, pertinência no fator Qualidade do Ar, não tendo o mesmo sido considerado nem associado a um fator de sustentabilidade ou a um critério de avaliação. De acordo com os elementos disponíveis, e com os objetivos da proposta de plano, concorda-se com a opção da autarquia, considerando-se que a Qualidade do Ar, não vai de alguma forma influenciar o desenvolvimento do PPNCTCC. No entanto, de acordo com os elementos de base estratégicos considerados, a construção de novas vias de comunicação terrestre terá, segundo a autarquia, repercussões na Qualidade do Ar. Considera-se assim, por uma questão de coerência, que a Qualidade do Ar, na área de influência do plano, deve ser caracterizada e avaliada, podendo para o efeito recorrer-se, aos valores das concentrações dos poluentes com maior significado no tráfego automóvel (dióxido de azoto e partículas em suspensão), medidos nas estações da RMQA.	Considera-se que as repercussões previstas pela dimensão de infraestruturas rodoviárias a construir, segundo a proposta do Plano, na qualidade do ar (e a sua significância relativa a todas as outras vias de comunicação existentes no concelho) não sejam significativas ao ponto de obrigar à constituição de um fator de sustentabilidade ou critério específico para este aspeto ambiental. Além disso, mesmo que se considerasse a sua inclusão, a caracterização e avaliação da qualidade do ar na AI perspectivava-se de difícil realização, dado que as estações de monitorização da qualidade do ar estão demasiado distantes para se conseguir aferir com exatidão a influência das vias de comunicação terrestre a construir na qualidade do ar ambiente local.
	Relativamente às infraestruturas rodoviárias com influência direta sobre a área de intervenção ou em cuja área de influência se fazem sentir os efeitos da proposta, importa que as entidades exploradoras/concessionárias sejam envolvidas no processo de planeamento e de AA o mais precocemente possível.	Considera-se que as entidades referidas em comentário constituem-se como uma ERIP (Entidade Responsável de Interesse Público) e não como ERAE (Entidade com Responsabilidades Ambientais Específicas). Neste sentido, julga-se apenas pertinente o seu envolvimento ao nível da componente de planeamento, não se revendo apetência legal e técnica para apresentar contributos e intervenções ao nível do processo de AAE (à semelhança do já referido por algumas destas entidades (como as Estradas de Portugal, S.A.) em processos homólogos).
	Atentas às especificidades do território, e os objetivos estratégicos que se prevê alcançar em matéria de avaliação ambiental e da sua implicação no processo de planeamento para o local, considera-se, em sede de envolvimento público e institucional dever o mesmo ser alargado à participação das seguintes ERAE: APA/ARH do Tejo, DGPC, LNEG, ANPC, ICNF.	A seleção das ERAE foi definida e apresentada pela CM Almada no início do processo de AAE, tendo em consideração as especificidades do local de intervenção e respetivas necessidades de cooperação institucional que o território obriga, sendo que salvo fundamentação sólida em contrário, dever-se-á manter a lista definida pelo promotor, e que contempla a CCDR-LVT, APA/ARH do Tejo, ANPC, e ICNF.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	O ICNF considera que o Plano de Pormenor do Terciário da Charneca não coloca em causa valores naturais com particular relevância para a conservação da natureza, biodiversidade e florestas pelo que não deverá depender de parecer deste Instituto. Todavia é do entendimento do ICNF que os Fatores de Sustentabilidade indicados no RDA da Proposta se revelam adequados À ponderação da	Nada a referir.

ENTIDADE	COMENTÁRIOS DO PARECER	PONDERAÇÃO
	sustentabilidade ambiental da Proposta de Plano à área de intervenção.	

12.2. Questões estratégicas

Quadro A.12.2 | Questões estratégicas do PP Charneca

QUESTÕES ESTRATÉGICAS DO PP CHARNECA	
QE1 – Salvaguarda e valorização dos recursos hídricos no interior do concelho de Almada	Contribuir para a proteção e valorização dos recursos hídricos na zona interior do concelho, tanto no que se refere à drenagem superficial como à manutenção da reserva estratégica hídrica da península de Setúbal. Importa salvaguardar as linhas de água e ecossistemas associados, bem como potenciar índices de permeabilidade elevados, embora esta questão em particular assumam contornos supramunicipais, uma vez que as massas das águas subterrâneas constituem fontes de abastecimento público de água para vários municípios. Esta temática é relevante, não só no que se refere à proteção da rede de drenagem e dos valores naturais, como na promoção da integridade das recargas do aquífero, de forma a manter-se uma boa resposta às solicitações das populações, totalmente dependentes do fornecimento de água de origem subterrânea para consumo.
QE2- Manutenção de corredores vitais das estruturas ecológicas e proteção dos valores naturais	Promover a reabilitação do corredor ecológico identificado na REM do PROT-AML (entre Corroios e a arribas fósil), assegurando a articulação, continuidade e conectividade da REN e EEM (potencial). Minimização dos efeitos de estrangulamento entre áreas vitais e a sua ligação ao corredor verde. Um dos principais desafios no presente PP, é a minimização dos problemas de fragmentação de estruturas ecológicas potenciais atualmente identificadas, devendo as intervenções serem articuladas com a estratégia desenvolvida pela CMA para a criação de corredores ecológicos interligados em todo o concelho, assegurando-se assim a preservação das áreas integrantes da EEM Potencial.
QE3 - Inclusão de ações e medidas de adaptação e promoção da resiliência territorial, face aos fenómenos decorrentes das alterações climáticas	Importa definir quais os maiores riscos no contexto dos efeitos associados aos fenómenos das alterações climáticas, designadamente os decorrentes do aumento da frequência e intensidade de fenómenos climáticos extremos: cheias, erosão hídrica dos solos, ondas de calor, secas prolongadas. Nesse contexto, é essencial identificar e ponderar orientações e medidas de adaptação e promoção da resiliência local às alterações climáticas. Para além disso, interessa ainda considerar que estes processos podem ser decisivos para a redução e/ou fragmentação dos habitats, e consequentemente das espécies, o que pressupõe a perda de serviços imprescindíveis à sustentabilidade biofísica do território, pelo que devem ser devidamente acautelados nas opções do PP Charneca.
QE4 – Gestão dos impactos induzidos pela construção de novas vias de comunicação terrestre	No contexto territorial em análise, a implantação em infraestruturas de comunicação terrestre (principalmente a concretização do IC32 (A33), com perfil de via rápida), vem responder, de acordo com a Administração Central, ao aumento das condições de acessibilidade ao concelho e da Península de Setúbal (e.g. mobilidade da população, dinamização das atividades económicas). Assim, no âmbito deste PP importa avaliar as necessidades e as oportunidades decorrentes da concretização parcial ou total dos projetos de acessibilidades já concretizados ou previstos, uma vez que essa situação terá necessariamente diferentes implicações nas componentes biofísicas da estrutura ecológica potencial, nas alterações dos usos do solo, nas emissões de gases com efeito de estufa (GEE), na poluição atmosférica e nos níveis de ruído resultantes da intensificação do tráfego rodoviário. Para as diferentes situações e cenários será necessário acautelar medidas que minimizem os seus efeitos, que podem envolver a construção / criação de zonas tampão ou cortinas de vegetação. No que se refere às emissões de gases com efeito de estufa, importa ainda equacionar e incluir medidas, requisitos ou critérios de eficiência energética nos projetos e intervenções previstos no PP, contribuam para a redução das emissões e promoção da utilização do transporte coletivo. De igual forma, é fundamental a integração de valências de mobilidade sustentável, como vias pedonais e cicláveis, que constituem alternativas complementares ao transporte público e contributos importante à melhoria da mobilidade local.
QE5 – Enquadramento e melhoria da paisagem urbana existente	Uma vez que a envolvente da área de intervenção corresponde a uma zona parcialmente urbanizada, é importante garantir a integração das intervenções no âmbito do PP com o desenho urbano existente, tendo como objetivo a melhoria da paisagem urbana, principalmente nas zonas atualmente edificadas.

12.3. Referenciais Estratégicos

Quadro A.12.3 | Quadro de Referência Estratégico da AAE do PP Charneca

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
Documentos de Referência Internacionais		
Agenda Territorial da União Europeia (2007)	A Agenda estabelece as seguintes prioridades de desenvolvimento territorial da UE: • Fortalecimento do desenvolvimento policêntrico e da inovação através do estabelecimento de redes de regiões urbanas e cidades; • Promoção de novas formas de parceria e governança territorial entre as áreas urbanas e regionais; • Promoção de <i>clusters</i> regionais de competição e inovação na Europa; • Fortalecimento e extensão das redes trans-Europeias; • Promoção de gestão de riscos trans-Europeia, incluindo os impactos das alterações climáticas; • Fortalecimento das estruturas ecológicas e dos recursos culturais como valor acrescentado para o desenvolvimento. A Agenda integra um programa de ação para a sua implementação e que é composto por 15 ações que deverão ser realizadas entre 2007 e 2011.	O principal objetivo da Agenda Territorial da UE é fortalecer a coesão territorial e a competitividade global e sustentabilidade dos territórios Europeus à luz das Estratégias de Lisboa e de Gotemburgo, bem como dar uma dimensão territorial às políticas e iniciativas europeias com impacto territorial. Neste sentido, a sua relação com o PP Charneca prende-se com o reforço da coesão territorial da região onde se insere, com vista à melhoria da qualidade de vida, orientadas para as potencialidades locais.
Carta de Toledo (2010)	A Carta de Toledo, pretende adaptar a Carta de Leipzig à atual crise económica, financeira e social que afeta a Europa. Assim, assenta num conjunto de princípios orientadores: • Enfrentar as alterações urbanas e implementar a Estratégia Europeia para 2020, alcançando um desenvolvimento urbano mais sustentável e de inclusão social, a nível local; • Suportar a continuação do Processo de Marseille e implementar um Quadro de Referência Europeu para Cidades Sustentáveis; • Tentar consolidar a Agenda Urbana Europeia no futuro.	A Carta de Toledo constitui um instrumento com orientações significativas para as estratégias dos territórios locais, em especial ao nível das cidades. Neste sentido, o PP Charneca deverá assegurar as relações de interação positiva e sinérgica com este instrumento.
Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano (2004)	A Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano faz parte do Sexto Programa de Ação em matéria de Ambiente "Ambiente 2010: o nosso futuro, a nossa escolha" e é uma das sete estratégias temáticas do programa criado com vista a permitir uma abordagem holística de questões-chave ambientais, que se caracterizam pela sua complexidade, diversidade das partes envolvidas e necessidade de soluções inovadoras e múltiplas. Conforme estabelecido no 6º Programa de Ação em matéria de Ambiente, a Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano tem como objetivo a promoção de uma abordagem horizontal integrada de todas as políticas comunitárias e que melhore a qualidade do ambiente urbano, tendo em conta os progressos realizados na implementação do quadro de cooperação existente, revendo-o consoante as necessidades, e que abranja: • A promoção da Agenda Local 21; • A atenuação do nexo entre o crescimento económico e a procura de transportes de passageiros; • A necessidade de aumentar a quota-parte dos transportes públicos, dos modos de transporte ferroviário, de navegação interior, bem como da bicicleta e da locomoção pedestre; • A necessidade de fazer face ao aumento dos volumes de tráfego e de lograr uma significativa dissociação entre o aumento dos transportes e o aumento do PIB; • A necessidade de promover a utilização de veículos com emissões reduzidas nos transportes públicos; • A tomada em consideração de indicadores ambientais urbanos. De forma a cumprir os objetivos acima referidos, a Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano centra-se em quatro temas prioritários: gestão urbana sustentável, transportes urbanos sustentáveis, construção sustentável e a conceção urbana sustentável (padrão e tipo de utilização dos solos numa zona urbana).	Este instrumento tem um papel central como instrumento estratégico de enquadramento dos referenciais europeus de sustentabilidade para o ambiente urbano, e para os respetivos planos e programas com incidência nestes territórios, sendo importante assegurar a convergência dos objetivos do PP Charneca com este referencial.
Estratégia Temática de Proteção do Solo (2006)	A Comissão Europeia considera que é necessária uma estratégia global para a proteção do solo na UE. Esta estratégia deve ter em conta todas as funções do solo, a sua variabilidade e complexidade e o leque dos diferentes processos de degradação aos quais pode estar sujeito, sem esquecer os	Apesar do PP Charneca incidir sobre uma pequena parcela do solo municipal, deverá assim contribuir para o cumprimento dos objetivos da Estratégia Temática de Proteção do Solo,

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	aspetos socioeconómicos. O objetivo geral é a proteção e a utilização sustentável do solo, com base nos seguintes princípios orientadores: (1) Prevenir uma maior degradação do solo e preservar as suas funções nas situações em que: • O solo é utilizado e as suas funções são exploradas, sendo, portanto, necessário tomar medidas relativas aos modelos de utilização e gestão de solos. • O solo funciona como sumidouro/recetor dos efeitos de atividades humanas ou fenómenos ambientais, sendo necessário tomar medidas na fonte. (2) Reabilitar os solos degradados, garantindo um nível de funcionalidade mínimo coerente com a sua utilização atual e prevista, tendo assim igualmente em conta os custos da reabilitação do solo.	nomeadamente na prevenção da degradação do solo.
Declaração Pacto dos Autarcas	O Pacto dos Autarcas é uma iniciativa da Comissão Europeia para promover as Energias Renováveis e conseguir atingir o objetivo 20-20-20 com as autarquias. Estas comprometem-se a elaborar um plano de ação em matéria de energia sustentável, e implementá-lo. Várias ações estão previstas, nomeadamente: • Elaborar um inventário de referência das emissões como base para o plano de ação em matéria de energia sustentável; • Adaptar as estruturas municipais • Mobilizar a sociedade civil • Apresentar um relatório de aplicação, • Partilhar a experiência; • Organizar Dias da Energia • Participar e contribuir para a Conferência anual de Autarcas da UE para uma Europa da Energia Sustentável; • Divulgar a mensagem do Pacto	De acordo com a revisão do PDM Almada a Câmara Municipal de Almada foi das primeiras em Portugal a assinar este Pacto, que à data conta com mais 49 autarquias portuguesas. A CMA tem assim uma responsabilidade acrescida em articular as ações previstas no pacto com o PP.
Documentos de Referência Nacionais		
Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN 2007-2013	O QREN constitui o enquadramento para a aplicação da política comunitária de coesão económica e social em Portugal no período 2007-2013, assumindo como grande desígnio estratégico “a qualificação dos portugueses e das portuguesas, valorizando o conhecimento, a ciência, a tecnologia e a inovação, bem como a promoção de níveis elevados e sustentados de desenvolvimento económico e sociocultural e de qualificação territorial, num quadro de valorização da igualdade de oportunidades e, bem assim, do aumento da eficiência e qualidade das instituições públicas”. O QREN estabelece cinco prioridades estratégicas nacionais a prosseguir na implementação dos PO temáticos e regionais: • Promover a qualificação dos portugueses; • Promover o crescimento sustentado; • Garantir a coesão social; • Assegurar a qualificação do território e das cidades; Aumentar a eficiência da governação.	O QREN define as prioridades estratégicas que são posteriormente adaptadas às diferentes regiões, pelos Programas Operacionais. Neste sentido, os objetivos do PP Charneca deverão estar alinhados com os objetivos do QRE, nomeadamente na promoção do crescimento sustentado e na qualificação do território.
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) (2006)	A ENDS apresenta como desígnio “retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social”, incluindo sete objetivos estratégicos: • Preparar Portugal para a “Sociedade do Conhecimento”; • Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética; • Melhor Ambiente e Valorização do Património Natural; • Mais Equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social; • Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território; • Um Papel Ativo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional; • Uma Administração Pública mais Eficiente e Modernizada; • Cada objetivo inclui um conjunto de prioridades estratégicas, vetores estratégicos e metas associadas.	Tendo em conta os objetivos da ENDS é de extrema importância que o PP Charneca esteja alinhado com os mesmos, principalmente no que concerne aos objetivos estratégicos 5. <i>Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território</i> e 3. <i>Melhor Ambiente e Valorização do Património Natural</i> .

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território – PNPOT (2006) (Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro)	O PNPOT apresenta um conjunto de seis objetivos estratégicos e respetivos objetivos específicos e medidas que especificam o rumo traçado para Portugal no horizonte 2025: • Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos; • Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração no espaço ibérico, europeu, atlântico e global; • Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais; • Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social; • Expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública; • Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições.	O PP Charneca deverá ter em consideração os objetivos preconizados no PNPOT, uma vez que este define o quadro estratégico a desenvolver pelos planos municipais de ordenamento do território. Neste sentido, os objetivos dos dois instrumentos deverão estar articulados e o PP deverá estar enquadrado no PNPOT.
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - (ENAA) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril)	• Informação e conhecimento; • Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta; • Participar, sensibilizar e divulgar; • Cooperar a nível internacional.	Atendendo aos desafios associados ao aumento da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos, importa definir objetivos de sustentabilidade no âmbito do Plano, assumindo a necessidade da implementação de sistemas, infraestruturas e comportamentos que tenham em consideração já as necessárias adaptações no desenvolvimento de respostas (diretas ou indiretas) aos cenários previstos para as alterações climáticas.
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2001)	• Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas; • Constituir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas; • Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social; • Assegurar a conservação e a valorização do património natural dos sítios e das zonas de proteção especial integrados no processo da Rede Natura 2000; • Desenvolver em todo o território nacional ações específicas de conservação e gestão de espécies e habitats, bem como de salvaguarda e valorização do património paisagístico e dos elementos notáveis do património geológico, geomorfológico e paleontológico; • Promover a integração da política de conservação da Natureza e do princípio da utilização sustentável dos recursos biológicos na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas sectoriais; • Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local; • Promover a educação e a formação em matéria de conservação da Natureza e da biodiversidade; • Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil; • Intensificar a cooperação internacional.	A proteção da natureza e da biodiversidade é fundamental na AI do PP Charneca, uma vez que é uma área de extrema sensibilidade ambiental. Com efeitos, o PP deverá promover a conservação dos valores naturais, a utilização sustentável das componentes da biodiversidade e a sua continuidade espacial e conectividade em todo o território.
Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos – PERSU II (2007)	• Reduzir, reutilizar, reciclar; • Separar na origem; • Minimizar a deposição em aterro; • “Waste to Energy” para a fração “resto” (não reciclável); • “Protocolo de Quioto”: compromisso determinante na política de resíduos; • Informação validada a tempo de se poderem tomar decisões;	O PERSU II consubstancia a revisão das estratégias consignadas no PERSU e ENRRUBDA, para o período de 2007 a 2016, em Portugal continental. Este referencial constitui-se como um desafio inadiável para que o sector dos resíduos possa dispor de orientações e objetivos

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	Estratégia de Lisboa: Sustentabilidade dos sistemas de gestão.	claros, bem como de uma estratégia de investimento que confira coerência, equilíbrio e sustentabilidade à intervenção dos vários agentes envolvidos, estabelecendo as prioridades a observar no domínio dos RSU, as metas a atingir e ações a implementar e as regras orientadoras da disciplina a definir pelos planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação. Tal como referido anteriormente, é relevante que os planos de ordenamento do território, designadamente o PP Charneca, tenham em consideração medidas que assegurem o cumprimento dos objetivos das políticas sectoriais existentes, principalmente nos sectores geridos a nível municipal ou intermunicipal.
Plano Nacional da Água – PNA (2010 – em elaboração)	Ao PNA cabe: - Informação à Comissão Europeia do estado de cumprimento do normativo comunitário incidente sobre as águas nacionais; - Referencial de desenvolvimento das relações com Espanha, programando a ação no quadro da Convenção de Albufeira e no âmbito das regiões hidrográficas partilhadas; - Articulação e resolução de questões e problemáticas inter-regionais e ou supra Região Hidrográfica, designadamente garantindo o desenvolvimento equilibrado dos territórios em consonância com a sustentabilidade ambiental e económico-social, orientados para a solidariedade inter-regional, quer nos aspetos quantitativos quer qualitativos; - Harmonização de conteúdos e metodologias dos PGRH, de modo a garantir a sua função operacional no cumprimento dos prazos estabelecidos para a política nacional da água, consubstanciada em projetos e ações com incidência e aderência territorial nos espaços das Administrações de Região Hidrográfica; - Compatibilização e integração das políticas sectoriais com impactos significativos sobre os meios hídricos e de harmonização entre as dinâmicas das políticas das Regiões Autónomas e do Continente em matéria de águas; - Orientação na definição dos planos e programas de atividades regionais que materializam as políticas e prioridades nacionais; - Especificação das condições e das matérias a serem objeto de revisão dos PGRH e Planos Específicos de Gestão da Água (PEGA) (Lei 58/2005 – art.º 31º).	A versão do PNA 2010, presentemente em curso, terá um impacto indireto e de natureza estratégica, tanto quanto a sua natureza o permite. Neste contexto, O PNA vem influenciar instrumentos de gestão de recursos hídricos de intervenção ao nível das regiões hidrográficas, sendo importante a articulação e compatibilização de outros planos com este instrumento.
Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água – PNUEA (2001) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de junho)	O PNUEA – Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água – é um instrumento de política nacional para um uso eficiente da água, cujas linhas orientadoras resultaram de um importante esforço interministerial e interdepartamental com a coordenação do INAG (Instituto da Água) e apoio técnico do LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil). Tem como principal objetivo a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos sectores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país. Adicionalmente, como benefícios indiretos, pretende-se alcançar a redução dos volumes de águas residuais afluentes aos meios hídricos e dos consumos de energia, aspetos fortemente dependentes dos usos da água. Numa outra vertente, promover o uso eficiente da água em Portugal, irá minimizar significativamente os riscos decorrentes da carência de água, quer em situação hídrica normal quer em períodos de seca.	O PNUEA apresenta quatro áreas programáticas e identifica um conjunto de medidas destinadas a um conjunto de atores específicos, entre os quais se encontra a administração local. Este conjunto de medidas visa integrar políticas e ações concretas de uso eficiente que atuam em áreas como áreas verdes (rega), impermeabilização de solo, sensibilização ou regulamentação municipal. Neste contexto, e considerando que para atingir metas a nível nacional são necessárias intervenções e medidas a nível local, é pertinente que o PP Charneca internalize nas suas estratégias e programa de execução as orientações deste referencial.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	O maior objetivo geral do PNUEA está ligado à melhoria da eficiência de utilização da água, associado à consolidação de uma nova cultura de água em Portugal, através da qual este recurso seja crescentemente valorizado, não só pela sua importância para o desenvolvimento humano e económico, mas também para a preservação do meio natural no espírito do conceito de desenvolvimento sustentável.	
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais – PEASAR II (2006) (Despacho n.º 2339/2007, de 14 de fevereiro)	• Solidariedade nacional e regional nas soluções adotadas, contribuindo para o pagamento do serviço a um preço justo e adaptado ao poder de compra dos utilizadores; • Lógica de serviço com elevada qualidade e fiabilidade, privilegiando a adequada cobertura da população em detrimento da rentabilidade imediata dos investimentos; • Melhoria da produtividade e da eficiência em articulação com o Programa Nacional de Ação para o Crescimento e o Emprego (Estratégia de Lisboa) e com o Plano Tecnológico; • Coordenação com as políticas de desenvolvimento regional, nomeadamente como forma de consolidar a integração de cada entidade gestora no tecido social e empresarial da respetiva área de atuação; • Credibilidade, eficácia, equilíbrio e transparência dos modelos de gestão do sector; • Incorporação dos princípios subjacentes à estratégia nacional e comunitária para o desenvolvimento sustentável; • Afirmação das boas práticas ambientais, nomeadamente no âmbito da implementação da Lei da Água, ajudando, pelo exemplo, à evolução no mesmo sentido do tecido empresarial envolvente; • Reforço dos mecanismos de regulação, controlo e penalização.	O PEASAR II define os objetivos e propõe as medidas de otimização de gestão e de desempenho ambiental do sector do abastecimento de água e saneamento de águas residuais. Assim, tendo em conta os constrangimentos identificados no sector e as medidas que este referencial propõe adotar para a sua mitigação, é essencial que os planos de ordenamento do território internalizem medidas e orientações alinhadas com os objetivos das políticas sectoriais existentes, principalmente nos sectores geridos a nível municipal ou intermunicipal.
Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde - PNAAS (2008)¹⁸	• Intervir ao nível dos fatores ambientais para promover a saúde da pessoa e das comunidades a eles expostos; • Sensibilizar, educar e formar os profissionais e a população em geral, por forma a minimizar os riscos para a saúde associados a fatores ambientais; • Promover a adequação de políticas e a comunicação do risco; • Construir uma rede de informação que reforce o conhecimento das inter-relações Ambiente e Saúde. Constituem domínios prioritários do PNAAS: (1) água; (2) ar; (3) solo e sedimentos; (4) químicos; (5) alimentos; (6) ruído; (7) espaços construídos; (8) radiações; e (9) fenómenos meteorológicos.	O PNAAS, co-coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pela Direcção-Geral da Saúde (DGS), a implementar no período 2008 - 2013, visa melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais, promovendo a integração do conhecimento e a inovação e, desta forma, contribuir também para o desenvolvimento económico e social do país. Sendo o PP Charneca localizado numa área com alguns fatores passíveis de terem efeitos negativos sobre a saúde humana, como a poluição do ar e sonora, é importante a monitorização desses efeitos.
Estratégia Nacional para a Energia (ENE) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro)	• Garantia de Segurança de Abastecimento – Redução da dependência externa através do aumento da produção endógena e da redução do consumo; • Adequação ambiental do processo energético – Redução da emissão de gases de efeito de estufa; • Estimulo à concorrência, competitividade e eficiência das empresas – Desenvolvimento de uma indústria fornecedora de equipamento e serviços; incentivo à inovação e menores custos produtivos para a empresa.	A ENE concretiza um conjunto de medidas que têm como objetivo manter Portugal na fronteira tecnológica das energias alternativas, potenciando a produção e exportação de soluções com elevado valor acrescentado, que permitam ainda diminuir a dependência energética do exterior e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa. Tendo estes designios de base é importante a adoção de medidas locais que num todo atinjam os objetivos e metas nacionais, nomeadamente no

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética: 2008-2015 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio)	O PNAEE vem trazer uma maior ambição e coerência às políticas de eficiência energética, abrangendo todos os sectores e agregando as várias medidas entretanto aprovadas e um conjunto alargado de novas medidas em 12 programas específicos. É um plano de ação agregador de um conjunto de programas e medidas de eficiência energética, num horizonte temporal que se estende até 2015. O PNAEE abrange quatro áreas específicas, objeto de orientações de cariz predominantemente tecnológico: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria e Estado. Adicionalmente, estabelece três áreas transversais de atuação — Comportamentos, Fiscalidade, Incentivos e Financiamentos — sobre as quais incidiram análises e orientações complementares. As medidas visam alcançar 10% de eficiência energética até 2015: 10% vs. 8% previstos para 2015 na Diretiva 2006/32/CE dos Serviços Energéticos, permitindo mitigar o crescimento da fatura energética em 1% por ano até 2015.	contexto de escala e natureza de intervenção do PP Charneca. As estratégias do modelo de desenvolvimento concelhio definidas para os sectores e usos associados ao Comércio e Residencial do PP Charneca devem considerar as medidas de eficiência energética estabelecidas pelo PNAEE, procurando promover quer a diminuição de custos associada a estas atividades e usos, quer a sua sustentabilidade em termos ambientais.
Plano Rodoviário Nacional (PRN) (Decreto-Lei n.º 228/98, de 17 de julho, alterado pela Lei 98/99, de 26 de julho)	- Reduzir as assimetrias regionais, a interioridade e o isolamento aumentando, assim, a coesão territorial e as oportunidades de desenvolvimento social e económico das populações mais desprotegidas; - Reduzir a sinistralidade, em particular a mais grave, os tempos de percurso e as emissões poluentes, aumentando a segurança, o conforto e a eficiência energética e ambiental; - Atrair investimento e emprego, promovendo o crescimento económico, uma maior diversidade da atividade económica e uma maior dinâmica empresarial.	O Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000) constitui o principal instrumento regulador das infraestruturas rodoviárias nacionais, otimizando as condições da ocupação do solo e do ordenamento do território, tendo subjacente a minimização dos impactes ambientais, o interesse público e das populações em particular. Assim, dadas as opções envolvidas no âmbito do PP Charneca, importa assegurar a correta implementação e articulação deste referencial com o restante QRE e intervenções do Plano, no sentido de assegurar o cumprimento os seus objetivos
Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 3 de agosto)	Define um conjunto de políticas e medidas nos diversos sectores da economia portuguesa que conduzirá, no período 2008 a 2012, a um controlo das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) de forma a convergir para o cumprimento das obrigações nacionais face ao Protocolo de Quioto (PQ), sendo de destacar as seguintes: 1. Reduzir 7,6 Mt a 8,8 Mt de CO₂ e no período 2008-2012, face ao cenário <i>business as usual</i>. 2. Fazer cumprir compromissos do Protocolo de Quioto, com vista à redução global comunitária de 8% das emissões de gases de efeito de estufa e limitar em 27% o aumento das emissões a nível nacional, relativamente às emissões contabilizadas em 1990.	As estratégias do modelo de desenvolvimento concelhio definidas para este PP devem colaborar para a prossecução do cumprimento dos objetivos nacionais estabelecidos pelo PNAC, procurando promover a diminuição da emissão de GEE, bem como a implementação de sumidouros de carbono, sempre que possível.
Documentos de Referência Regionais		
Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML) (2002)	O PROT-AML tem como objetivos globais dar dimensão e centralidade europeia e ibérica à AML. Para tal, adota as seguintes Linhas Estratégicas: - Afirmar Lisboa como região de excelência para residir, trabalhar e visitar, apostando na qualificação social, territorial, urbana e ambiental; - Potenciar as inter-relações regionais; - Inserir a AML nas redes globais de cidades e regiões europeias atrativas e competitivas; - Desenvolver e consolidar as atividades económicas com capacidade de valorização e diferenciação funcional, ao nível nacional e internacional; - Promover a coesão social, através do incremento de equidade territorial, da empregabilidade, do aprofundamento da cidadania e do desenvolvimento dos fatores de igualdade de oportunidades; - Potenciar as condições ambientais.	Os Planos Regionais de Ordenamento do Território definem a estratégia regional de desenvolvimento territorial e representam o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território, incluindo os planos de pormenor. Assim, o PP Charneca deverá estar em concordância com este instrumento, nomeadamente no que diz respeito à coesão social e na potenciação das condições ambientais.
Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Península de Setúbal (PEDEPES) (2004)	O PEDEPES pretende constituir-se como um instrumento de intervenção fundamental para o processo de desenvolvimento endógeno, integrado, harmonioso e sustentável da Península de Setúbal, tendo um horizonte temporal de 10 anos.	O PEDEPES constitui um documento de orientação fundamental para os planos de desenvolvimento territorial da Península de Setúbal.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	Para concretizar o seu objetivo o Plano propõe a promoção de um modelo regional de desenvolvimento sustentado para a Península de Setúbal apoiado em 4 eixos estratégicos: Eixo estratégico 1 – Promoção da qualidade do território regional, integrando: • Promoção da coesão territorial interna – ordenamento do território, funcionalidade e identidade territorial, relações de vizinhança e segurança dos espaços públicos. • Promoção da qualidade urbanística dos centros urbanos – reabilitação de património construído, requalificação de espaços públicos, programação e gestão urbanística. • Requalificação, preservação e valorização do ambiente urbano, rural e natural. • Valorização da ruralidade em contexto metropolitano – uso do solo, articulação funcional com aglomerados urbanos, requalificação urbanística/paisagística das “aldeias”, valorização das relações de vizinhança, promoção de novas funções económicas, marketing territorial; • Promoção da acessibilidade inter-regional e internacional da Península de Setúbal. Eixo estratégico 2 – Promoção da coesão do tecido social da PS, incluindo: • Promoção da coesão social; • Garantia de boas condições materiais de vida – habitação, equipamentos e serviços coletivos, acessibilidade/mobilidade interna ao centro urbano e à região; • Promoção do lazer e do usufruto cultural – equipamentos, animação recreativo-cultural, cultura popular vs erudita; • Promoção da cidadania e da participação. Eixo estratégico 3 – Reforço da capacidade do tecido económico e empresarial. Eixo estratégico 4 – Reforço do sistema regional de conhecimento.	O PP Charneca relaciona-se com este plano, uma vez que deverá estar em harmonia com os eixos estratégicos, principalmente na requalificação, preservação e valorização do ambiente, na promoção da qualidade urbanística e na promoção da coesão territorial.
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (a aguardar publicação)	Os planos de gestão de região hidrográfica são instrumentos de planeamento das águas que, visando a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica. A Região Hidrográfica do Tejo – RH 5 –, é uma região hidrográfica internacional com uma área total em território português de 25 665 km² e com uma população residente estimada em 3 245 043 habitantes. Integra a bacia hidrográfica do rio Tejo e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes e, ainda, o aquífero Tejo-Sado, conforme Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro.	O município de Almada apresenta uma localização especial relativamente à região hidrográfica do Tejo na medida em que é um utilizador por excelência do seu estuário e também de massas de água superficiais e subterrâneas. Trata-se pois numa relação de grande proximidade e que releva para os instrumentos de gestão de recursos hídricos uma responsabilidade importante, designadamente na identificação de programas de medidas que visem colmatar as necessidades de regeneração, de requalificação e de otimização dos recursos hídricos.
Planos e Programas para a melhoria da qualidade do ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo (2006)	Os Planos e Programas para a melhoria da qualidade do ar (PPar) surgem como resposta às obrigações decorrentes da aplicação do Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho, o qual transpõe para a legislação nacional a Diretiva-Quadro, relativa à avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente (Diretiva 96/62/CE, de 27 de setembro). Os PPar para a RLVT incluem: um diagnóstico da qualidade do ar para o período 2001-2004; a identificação das principais fontes de poluição; políticas e medidas para a melhoria da qualidade do ar na Região; e indicadores de monitorização da implementação do plano.	O PP deverá contribuir para a melhoria da qualidade do ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo, contribuindo para a implementação das políticas e medidas preconizadas nos PPar RLVT, nomeadamente as relacionadas com o tráfego rodoviário.
Estratégia Regional Lisboa 2020	A Estratégia Regional Lisboa 2020 aponta quatro grandes eixos estratégicos: • Competitividade – a internacionalização como objetivo estratégico para o desenvolvimento competitivo da Região de Lisboa;	Deverá ser assegurada uma forte articulação e maximização de sinergias.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	• Dinâmica Territorial – articular e conectar Lisboa, interna e externamente, através de um desenvolvimento territorial sustentado e qualificado; • Dinâmica Social – uma Região centrada nas “pessoas” e na oferta de oportunidades que permitam processos de mobilidade social, de aumento de qualidade de vida e da equidade social; Governabilidade – a governabilidade e a governança como uma nova cultura de governo e de administração da Região.	
Documentos de Referência Municipais		
Plano Diretor Municipal de Almada (em revisão)	Objetivos de Desenvolvimento: • Reforçar o papel de Almada enquanto centralidade de nível superior da AML, no contexto da “Cidade de Duas Margens”, potenciando as suas características únicas e diferenciadoras, a sua localização geográfica, integrando o arco ribeirinho sul na embocadura do estuário, a sua qualidade ambiental e paisagística, e os seus elevados níveis de atendimento em matéria de equipamentos coletivos e de saneamento básico; • Reforçar Almada enquanto território multifuncional, de oferta de serviços, de comércio, de cultura, de lazer, de emprego, de encontro de gentes e culturas, dos bairros aos centros urbanos, concretizando o conceito de “um Lugar para Habitar, Lugar para Trabalhar, Lugar de Cultura, um Lugar de Conhecimento”; • Reforçar o desenvolvimento do Pólo Universitário e de Inovação, o segundo da AML, com a fixação de novas valências, a sua internacionalização e a sua interligação com o tecido empresarial e produtivo; • Potenciar Almada como Cidade Educadora e Criativa, de Cultura e do Conhecimento. Em articulação com as escolas de ensino superior, promovendo a conectividade transnacional e a mobilidade estudantil a nível europeu, afirmando Almada como Cidade Erasmus; • Afirmar Almada como território de inovação e de competitividade à escala global, com o reforço das indústrias de base tecnológica, do turismo e de outras áreas de atividade económica diversificadas, geradoras de emprego; • Intervir na valorização e qualificação do espaço público, enquanto pré-requisito essencial à vida na cidade, como local de socialização e de encontro, que privilegia a escala humana, e como símbolo espacial da democracia e da igualdade; • Desenvolver um desenho urbano e soluções urbanísticas que assegurem uma utilização criteriosa dos recursos naturais, através do uso eficiente da água e da energia, do recurso a fontes de energia renováveis, contribuindo para a redução da intensidade carbónica de Almada; • Promover a acessibilidade às múltiplas funções do território, com base na diversificação e intermodalidade do sistema urbano de transportes, dando prioridade aos modos de transporte coletivos e aos modos de deslocação suaves para garantir padrões de mobilidade quotidiana mais eficientes e sustentáveis; • Alargar a rede do Metropolitano Sul do Tejo (MST), em especial ao interior do concelho, satisfazendo níveis crescentes de exigência ambiental e social, com um modo de transporte rápido, eficaz e ambientalmente e energeticamente eficiente; • Conter o crescimento urbano disperso e difuso, preenchendo as áreas expectantes urbanizadas, promovendo a sua articulação e continuidade natural; • Promover a reconversão de áreas urbanas desativadas, em alternativa à expansão urbana, e dar a máxima prioridade à reabilitação do tecido edificado; • Valorizar a qualidade ambiental e paisagística de Almada, enquanto elemento potenciador da qualidade de vida do seu território, consolidando a estrutura ecológica municipal, nas suas componentes fundamental e urbana, salvaguardando as funções e os valores ambientais do território e garantindo a sua continuidade natural; • Aprofundar a solidariedade, promover o associativismo, construindo o concelho multicultural, que todos acolhe e todos integra;	O PDM constitui um plano municipal de ordenamento do território, sendo que o PP Charneca deverá estar articulado com os objetivos e programação do mesmo de forma a desenvolver uma política integrada no território concelhio.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	- Reforçar a participação ativa dos cidadãos e da Sociedade Civil, tendo em vista a formulação de uma estratégia coletiva para a gestão sustentável do território, concretizando um modelo de Cidade que proporcione uma vivência social coesa e solidária e reforce a identidade local; - Afirmar o Poder Local como pilar do desenvolvimento sustentável e solidário, no contexto local, regional e global, desenvolvendo a gestão local a partir do conhecimento global.	
Estratégia Local para as Alterações Climáticas no Município de Almada: componente mitigação (ELAC)	A componente de mitigação da Estratégia Local para as Alterações Climáticas de Almada (ELAC) e o Plano de Ação para a Mitigação associado, visa contribuir para a concretização das metas “3x20” subscritas pelo Município de Almada com a assinatura do Pacto dos Autarcas: reduzir em 20% as emissões de GEEs, aumentando em 20% a eficiência energética e aumentando a utilização de energias renováveis em 20%, até ao ano de 2020. Tal pressupõe a manutenção do Observatório Local das Emissões de Gases com Efeito de Estufa a partir da matriz energética, para definição de medidas de redução das emissões. Este documento explora e apresenta resultados que podem consubstanciar a conceção e desenvolvimento da Estratégia Local para as Alterações Climáticas (ELAC) no Município de Almada, tendo em conta um conjunto de medidas de redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e respetivos instrumentos no contexto das competências atuais dos municípios. Mais especificamente propõe o modelo que assiste à implementação dessas medidas de redução de GEE, incluindo medidas ao nível local e ao nível municipal, e os respetivos instrumentos no contexto atual das competências da autarquia.	O processo de revisão do PDM-A deverá articular-se com as recomendações e pressupostos definidos neste documento, refletindo as políticas e medidas sectoriais para redução das emissões de GEE através das suas orientações e objetivos de desenvolvimento concelhio traduzidos no modelo territorial assumido.
Estratégia Local para as Alterações Climáticas no Município de Almada: componente adaptação	A Estratégia Local para as Alterações Climáticas no Município de Almada - componente de adaptação, tem como principal objetivo aumentar a resiliência do concelho de Almada ao nível de: - Recursos Hídricos; - Ecossistemas costeiros; - Biodiversidade; - Serviços urbanos da Água; - Agricultura e Alimentação; - Ambientes construídos; - Atividades Económicas; - Turismo Lazer; - Saúde Humana; - Segurança de Pessoas e Bens; As possíveis medidas de adaptação e de resposta a emergência integrarão um plano de ação local.	As medidas preconizadas neste instrumento deverão ser consideradas na elaboração do PP Charneca, com vista ao alcance das metas estabelecidas no referencial, para o concelho.
Plano de Ação Local para a Biodiversidade (em preparação)	O Plano de Ação Local para a Biodiversidade visa, a partir do que diagnóstico de condicionantes à diversidade biológica em Almada (habitats vulneráveis, espécies ameaçadas, descontinuidades territoriais com impactos relevantes na dispersão dos fluxos genéticos, fragmentação, etc), estabelecer estratégias locais para a sua promoção. Para tal serão também identificadas soluções de conectividade a concretizar através da Estrutura Ecológica Municipal, nas suas componentes fundamental e urbana.	No modelo de planeamento e ordenamento deve integrar a Estrutura Ecológica Municipal, salvaguardando usos ambientalmente equilibrados e corredores e ligações ecológicas.
Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios (PMDFCI)	O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar, ao nível local, as normas contidas na legislação DFCI, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, e legislação complementar, no Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio) e nos Planos Regionais de Ordenamento do Território. O Plano inclui uma análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios, em função das características do território, elementos essenciais para a identificação da distribuição espacial no concelho dos combustíveis florestais, da perigosidade de incêndio florestal, do risco de incêndio florestal e das prioridades de defesa.	O modelo de planeamento e ordenamento deve atender aos objetivos, ações e metas consagradas pelo PMDFCI bem como os respetivos mapas sectoriais gerados.
Plano Estratégico POLIS Costa da Caparica	Objetivo geral: Melhorar a qualidade de vida nas cidades, através de intervenções nas vertentes urbanística e ambiental, melhorando a atratividade e	Tendo o Programa Polis previsto um conjunto de intervenções consideradas exemplares é importante o alinhamento

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	competitividade de pólos urbanos que têm um papel relevante na estruturação do sistema urbano nacional. Objetivos específicos: • Desenvolver grandes operações integradas de requalificação urbana com forte componente de valorização ambiental; • Desenvolver ações que contribuam para a requalificação e revitalização de centros urbanos, que promovam a multifuncionalidade desses centros e que reforcem o seu papel na região em que se inserem; • Apoiar outras ações de requalificação que permitam melhorar a qualidade do ambiente urbano e valorizar a presença de elementos ambientais estruturantes, tais como frentes de rio ou de costa; • Apoiar iniciativas que visem aumentar as zonas verdes, promover áreas pedonais e condicionar o trânsito automóvel em centros urbanos.	dos objetivos de ambos os instrumentos, de forma a criar sinergias na intervenção de ambos.
Plano Municipal de Emergência	Em fase de revisão.	
Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável	A “Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável” ambiciona “Almada vai introduzir transformações funcionais e urbanas para promover a alteração nos padrões de mobilidade quotidiana, reduzir os impactos energéticos e ambientais do sector dos transportes e elevar a qualidade de vida no concelho.” Os objetivos são: • Diversificar a oferta do atual sistema de transportes com o maior número de opções possível, devidamente interligadas e adequadas às necessidades das pessoas; • Reduzir a dependência do automóvel individual nas deslocações quotidianas (casa-trabalho e casa-escola), através da transferência de viagens para o transporte público e modos suaves; • Reforçar as acessibilidades, adequar o sistema viário e melhorar estacionamento; • Melhorar o espaço público, criando melhores condições de segurança e conforto para peões e ciclistas; • Promover de forma efetiva a utilização da bicicleta em Almada, numa base quotidiana e de lazer, fundamentalmente nas deslocações de curta distância (< 6 km); • Elevar a qualidade de vida das populações, promovendo os modos de transporte ambientalmente e energeticamente mais eficientes e contribuindo para a convergência das metas do Protocolo de Quioto.	A coerência de políticas é um fator fundamental para uma boa governança, e desta forma, o PP Charneca deverá assumir objetivos da Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável em particular, como linhas orientadoras para a Mobilidade Urbana do concelho.
Plano Estratégico de Valorização Turística do Concelho de Almada (PEVTCA)	Este plano faz um diagnóstico da situação atual do turismo no concelho, identificando as potencialidades, problemas e carências do setor e os fatores de transformação estratégicos. O objetivo final é promover a marca turística de Almada, sob o designio da diferenciação, da qualidade e da sustentabilidade. Como objetivos prioritários deste processo destacam-se: • Estruturação dos núcleos centrais do processo, ou seja, dos chamados projetos-âncora; • Identificação dos produtos turísticos estratégicos; • Articulação dos produtos turísticos com os respetivos públicos-alvo, sem esquecer a realidade das práticas de lazer associadas aos residentes locais; • Seleção dos protagonistas atuantes; • Definição de um programa global de investimentos, com a discriminação orçamental, as fontes possíveis de financiamento e as entidades responsáveis pela execução das várias ações; • Listagem das medidas e das ações propostas, com a sistematização adequada ao nível das grandes áreas de intervenção – valorização dos recursos turísticos, desenvolvimento e organização da oferta, serviços e equipamentos de apoio, papel da animação turística, promoção turística, investimento e recursos humanos e profissionalismo. O objetivo estratégico do PEVTCA visa aumentar a centralidade de Almada enquanto território turístico da AML, pelo: • Incremento da competitividade externa através da diversificação e da qualificação da oferta; • Condução proactiva das dinâmicas de investimento no setor do lazer;	O modelo de planeamento e ordenamento do presente PP deve ser orientado para a prossecução dos objetivos prioritários consagrados pelo plano estratégico de desenvolvimento turístico local.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	- Reforço das condições de articulação – internas e externas – entre produtos e entre territórios. O Plano prevê três grandes campos de atuação para atingir este objetivo estratégico: - Criação, por parte da edilidade, das condições de base para o florescimento do Turismo num quadro de qualidade; - Atração e seleção dos investimentos privados suscetíveis de motorizar e operacionalizar o processo de desenvolvimento turístico; - Promoção da capacidade de projeção da autarquia das opções estratégicas em matéria de Turismo e de desenvolvimento junto dos <i>stakeholders</i>, bem como na promoção de plataformas de convergência de interesses entre os mesmos.	
Estratégica Local de Desenvolvimento “Almada “Mais” Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente”	As Opções do Plano para 2011 prosseguem a Visão Almada “Mais” Sustentável, Solidária e Eco-Eficiente, apresentando-se em sete Eixos de Desenvolvimento definidos, os quais integram as respetivas Linhas de Orientação Específicas, para o ano de 2011, no âmbito das quais se desenvolverão as inerentes atividades, projetos e ações: 1. Renovação Urbana e Desenvolvimento Sócio-Económico; 2. Ambiente, Biodiversidade e Energia; 3. Mobilidade Urbana, Acessibilidades e Espaço Público; 4. Educação, Formação, Conhecimento e Juventude; 5. Cultura, Desporto, Solidariedade e Segurança; 6. Informação, Participação e Governança; 7. Modernização e Valorização do Serviço Público.	O modelo de planeamento e ordenamento do presente PP deve ser orientado para a prossecução e cumprimento das atividades, projetos e ações consagrados em cada um dos eixos de desenvolvimento definidos pela visão “Almada+”.
Plano Almada Ciclável e Rede Ciclável de Almada (PACicla e RCA)	A Rede Ciclável de Almada insere-se numa política de mobilidade desenvolvida pelo Município, através da qual se pretende: - Diversificar a oferta de transportes, apostando em veículos com maior eficiência energética e ambiental. - Delinear uma política de integração efetiva da bicicleta como modo suave de deslocação, acarretando benefícios, tais como, a diminuição dos congestionamentos, das emissões de gases com efeito de estufa e de ruído, uma melhor economia de espaço público, a possibilidade de requalificar estes mesmos espaços e os benefícios para a saúde dos seus utilizadores. - Contribuir para as metas do Protocolo de Quioto. Só em Almada, os transportes são responsáveis por cerca de 45% das emissões de gases com efeito de estufa. - Com o Plano Almada Ciclável, procura-se promover a utilização da bicicleta num contexto urbano de proximidade, nas deslocações de curta distância, associando-a à rede de transportes públicos e a equipamentos coletivos e espaços verdes. Este plano integra-se numa estratégia local mais vasta. O município elegeu os primeiros 10 anos do novo Milénio como a Década do Desenvolvimento Sustentável e Solidário, elaborando um Plano Municipal do Ambiente de Almada. Trata-se de um instrumento de política e gestão municipal, que pretende atuar de forma mais estruturada e profunda na prevenção e resolução dos problemas ambientais do concelho. O objetivo é melhorar o desempenho ambiental do concelho, sensibilizar a população e promover a participação dos cidadãos nesta causa universal. O Município fez aprovar uma rede com 223 km de percursos cicláveis, contínuos, organizados em 44 percursos, de três tipologias: percursos de uso quotidiano, percursos de uso cultural e de lazer e percursos com qualidade ambiental.	Esta estratégia local visa a criação e aprovação de uma rede de percursos cicláveis que, de futuro, todas as intervenções urbanísticas deverão ter em conta para a sua efetiva concretização, nomeadamente, o presente PP.
Plano de Mobilidade – Acessibilidades XXI (2002)	O Plano de Mobilidade – Acessibilidades XXI – Almada preconiza: - Elaborar um conceito multimodal - através de um estudo de deslocações que considere todos os modos de transporte, mas também a melhoria da qualidade de vida (valorizando o espaço público, o ambiente, o comércio no centro da cidade ...); - Elaborar um plano de circulação multimodal – que contemple a acessibilidade a todos os meios de transporte (não apenas ao automóvel); hierarquiza a rede de transporte individual e reestrutura a rede de transporte coletivo; redefine a utilização do espaço público;	Sendo o Plano de Mobilidade – Acessibilidades XXI concebido e elaborado pela própria CMA, prevê-se uma ligação direta entre os objetivos de um e de outro nesta matéria. Estes objetivos devem ser assumidos como linhas orientadoras para a Mobilidade na área abrangida pelo PP Charneca

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	- Elaborar um plano de estacionamento – que contempla uma oferta adaptada à necessidade dos diferentes utentes e a gestão dos lugares existentes; - Elaborar uma estratégia de regulação – que contempla o controlo e a gestão de fluxos de circulação dos transportes individuais, coletivos e modos suaves	
Memória Descritiva da Estrutura Ecológica do Municipal do Concelho de Almada (EEM)	A EEM do Concelho de Almada é um instrumento fundamental ao planeamento e gestão do território. Esta figura de planeamento municipal é constituída por duas componentes: a Fundamental e a Urbana. A Memória Descritiva da EEM apresenta os elementos litológicos, geomorfológicos, hídricos, atmosféricos e biológicos que constituem a Estrutura Ecológica Fundamental Potencial de Almada, divididos pelos seus três subsistemas: - Sistema húmido - Sistema Litoral - Sistema Terrestre A Estrutura Ecológica Uma assegura a conectividade entre áreas da EEF com importantes funções ecológicas e ambientais, possibilitando a ligação dentro do meio urbano.	Face às características naturais da zona da Charneca e sua envolvente importa atender em sede do Plano aos valores naturais em presença identificados pela EEM.
Relatório de Avaliação da Execução do PDM e de Identificação dos Principais Fatores de Evolução do Município	O “Relatório de Avaliação da Execução do PDM e de Identificação dos Principais Fatores de Evolução do Município” foi enunciado um conjunto de objetivos de Desenvolvimento que enquadram o processo de revisão do PDM de Almada, designadamente: - Reforçar o papel de Almada enquanto centralidade de nível superior da AML, no contexto da “Cidade de Duas Margens”, potenciado as suas características únicas e diferenciadoras, a sua localização geográfica, integrando o arco ribeirinho sul na embocadura do estuário, a sua qualidade ambiental e paisagística, e os seus elevados níveis de atendimento em matéria de equipamentos coletivos e de saneamento básico; - Reforçar Almada enquanto território multifuncional, de oferta de serviços, de comércio, de cultura, de lazer, de emprego, de encontro de gentes e culturas, dos bairros aos centros urbanos, concretizando o conceito de “um Lugar para Habitar, Lugar para Trabalhar, Lugar de Cultura, um Lugar de Conhecimento”; - Reforçar o desenvolvimento do Pólo Universitário e de Inovação, o segundo da AML, com a fixação de novas valências, a sua internacionalização e a sua interligação com o tecido empresarial e produtivo; - Potenciar Almada como Cidade Educadora e Criativa, de Cultura e do Conhecimento. Em articulação com as escolas de ensino superior, promovendo a conectividade transnacional e a mobilidade estudantil a nível europeu, afirmando Almada como Cidade Erasmus; - Afirmar Almada como território de inovação e de competitividade à escala global, com o reforço das indústrias de base tecnológica, do turismo e de outras áreas de atividade económica diversificadas, geradoras de emprego; - Intervir na valorização e qualificação do espaço público, enquanto pré-requisito essencial à vida na cidade, como local de socialização e de encontro, que privilegia a escala humana, e como símbolo espacial da democracia e da igualdade; - Desenvolver um desenho urbano e soluções urbanísticas que assegurem uma utilização criteriosa dos recursos naturais, através do uso eficiente da água e da energia, do recurso a fontes de energia renováveis, contribuindo para a redução da intensidade carbónica de Almada; - Promover a acessibilidade às múltiplas funções do território, com base na diversificação e intermodalidade do sistema urbano de transportes, dando prioridade aos modos de transporte coletivos e aos modos de deslocação suaves para garantir padrões de mobilidade quotidiana mais eficientes e sustentáveis; - Alargar a rede do Metropolitano Sul do Tejo (MST), em especial ao interior do concelho, satisfazendo níveis crescentes de exigência ambiental e social, com um modo de transporte rápido, eficaz e ambientalmente e energeticamente eficiente;	O PP Charneca deve atender aos Objetivos de Desenvolvimento estabelecidos para o processo de revisão do PDM de Almada.

Referencial Estratégico	Objetivos	Relação com o PP Charneca
	• Conter o crescimento urbano disperso e difuso, preenchendo as áreas expectantes urbanizadas, promovendo a sua articulação e continuidade natural; • Promover a reconversão de áreas urbanas desativadas, em alternativa à expansão urbana, e dar a máxima prioridade à reabilitação do tecido edificado; • Valorizar a qualidade ambiental e paisagística de Almada, enquanto elemento potenciador da qualidade de vida do seu território, consolidando a estrutura ecológica municipal, nas suas componentes fundamental e urbana, salvaguardando as funções e os valores ambientais do território e garantindo a sua continuidade natural; • Aprofundar a solidariedade, promover o associativismo, construindo o concelho multicultural, que todos acolhe e todos integra; • Reforçar a participação ativa dos cidadãos e da Sociedade Civil, tendo em vista a formulação de uma estratégia coletiva para a gestão sustentável do território, concretizando um modelo de Cidade que proporcione uma vivência social coesa e solidária e reforce a identidade local; Afirmar o Poder Local como pilar do desenvolvimento sustentável e solidário, no contexto local, regional e global, desenvolvendo a gestão local a partir do conhecimento global.	
Estudos de Caracterização do Território Municipal da Revisão do Plano Diretor Municipal (ECTM – RPDM)	Os Estudos de Caracterização do Território Municipal elaborados no âmbito do processo de Revisão do PDM de Almada reúnem um conjunto de análises temáticas que descrevem o concelho de Almada. Os Estudos identificam, exprimem e analisam as especificidades do território de Almada considerando as seguintes temáticas: • Enquadramento Territorial • Sistema Ambiental • Sistema de Energia • Sistema Social e Económico • Sistema Urbano	O modelo de planeamento e ordenamento do PP Charneca deve atender às características e especificidades identificadas naquele território pelos Estudos de Caracterização da RPDM
Carta do Zonamento Acústico do Concelho de Almada e respetiva memória descritiva (ZACA)	A Carta de Zonamento Acústico do Concelho de Almada apresenta a distribuição espacial da classificação acústica do concelho de Almada efetuada com base numa leitura do território macroscópica visando uma atuação integrada e uma gestão eficaz do ruído ambiente, atendendo aos limites máximos de exposição definidos de acordo com o RGR para as seguintes classes: • “Zonas sensíveis”, O limite de exposição máxima nas Zonas sensíveis é Lden 55 dB (A) e Ln 45 dB(A). • “Zonas Mistas (Tipo I)”, sendo o limite de exposição máxima para Lden 60 dB (A) e Ln 50 dB(A). “Zonas Mistas (Tipo II)”, sendo o limite de exposição máxima para Lden 65 dB (A) e Ln 55 dB(A).	N PP dever atender ao Zonamento Acústico do concelho, promover o conforto acústico dos recetores sensíveis e o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.