



**RELATÓRIO AMBIENTAL**  
**APÓS A CONSULTA PÚBLICA**  
fevereiro de 2021

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO  
PLANO DE INTERVENÇÃO NO  
ESPAÇO RÚSTICO DE AFIFE,  
CARREÇO E AREOSA

<b>Avaliação ambiental do PIER de Afife, Carreço e Areosa</b>	
<b>Proponente</b>	Câmara Municipal de Viana do Castelo
<b>Relatório</b>	Relatório Ambiental
<b>Versão do Documento</b>	PIER_RelatorioAmbiental_Final
<b>Data</b>	Fevereiro de 2021

## EQUIPA TÉCNICA

### **COORDENADOR:**

Paulo Castro – Eng. Agrónomo

### **ESTRUTURA TÉCNICA:**

Fase 1 - Definição da metodologia de trabalho

Fase 2 - Definição do âmbito

Fase 3 - Pré-avaliação de cenários

Carla Gonçalves – Arq. paisagista

Gonçalo Andrade – Arq. Paisagista

Renato Dias – Eng. Civil

### **Fase 4 - Relatório ambiental e Resumo Não Técnico**

Carla Gonçalves – Arq. paisagista

Francisca Aguiar Pinto – Arq. paisagista

Gonçalo Andrade – Arq. Paisagista

Susana Peixoto - Planeamento Regional e Urbano

### **Fase 5 - Acompanhamento do processo de aprovação do Plano/ Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico após Consulta Pública**

Carla Gonçalves – Arq. paisagista

Gonçalo Andrade – Arq. Paisagista

Susana Peixoto - Planeamento Regional e Urbano

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. ENQUADRAMENTO LEGAL .....</b>	<b>14</b>
<b>3. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>16</b>
3.1. DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL (FASE 2) .....	18
3.2. PRÉ-AVALIAÇÃO DE OPÇÕES ESTRATÉGICAS E CENÁRIOS (FASE 3) .....	20
3.3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS DO PLANO/ RELATÓRIO AMBIENTAL (FASE 4) .....	21
3.4. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE APROVAÇÃO DO PLANO/ DECLARAÇÃO AMBIENTAL (FASE 5).....	22
<b>4. OBJETO DE AVALIAÇÃO – PIER DE AFIFE, CARREÇO E AREOSA .....</b>	<b>23</b>
4.1. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL.....	23
4.2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO PIER .....	26
4.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PIER .....	27
<b>5. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO .....</b>	<b>28</b>
5.1. QUADRO PROBLEMA .....	28
5.1.1. A fragilidade ambiental da área de intervenção do PIER.....	28
5.1.2. O potencial agrícola da área de intervenção do PIER .....	31
5.1.3. As explorações agrícolas na área de estudo .....	32
5.1.4. As restrições regulamentares do PDMVC.....	34
5.1.5. A regularização da atividade pecuária .....	36
5.1.6. Diretrizes estratégicas para o setor pecuário e leiteiro .....	38
5.1.7. Vulnerabilidade da orla costeira .....	39
5.1.8. Síntese do Quadro Problema.....	40
5.2. QUESTÕES ESTRATÉGICAS.....	41
5.3. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO .....	41
5.4. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO .....	44
<b>6. PRÉ-AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS.....</b>	<b>50</b>
6.1. METODOLOGIA .....	50
6.2. ATIVIDADE AGRÍCOLA.....	51
6.2.1. Tendências de Evolução do Setor .....	51
6.2.2. Quadro Estratégico de Evolução do Setor .....	56
6.2.3. Especificidades do Setor .....	58
6.3. TURISMO E LAZER.....	60
6.3.1. Tendências de Evolução do Setor .....	60
6.3.2. Quadro Estratégico de Evolução do Setor .....	63

6.3.3. Especificidades do Setor .....	64
6.4. APRESENTAÇÃO DOS CENÁRIOS .....	65
6.5. RECOMENDAÇÕES PARA O PIER .....	68
<b>7. AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>71</b>
7.1. FCD1 – RECURSOS NATURAIS .....	71
7.1.1. Objetivos e Indicadores .....	71
7.1.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica.....	73
7.1.2.1. Água .....	73
7.1.2.2. Solo .....	85
7.1.2.3. Odores .....	93
7.2. FCD2 - PATRIMÓNIO NATURAL, PAISAGÍSTICO E CULTURAL .....	98
7.2.1. Objetivos e Indicadores .....	98
7.2.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica.....	99
7.2.2.1. Paisagem.....	99
7.2.2.2. Património Natural .....	115
7.2.2.3. Património Cultural.....	120
7.3. FCD3 – RISCOS COSTEIROS.....	124
7.3.1. Objetivos e Indicadores .....	124
7.3.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica.....	125
7.3.2.1. Erosão costeira.....	125
7.3.2.2. Galgamentos oceânicos e inundação costeira .....	129
7.4. FCD4 – DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO.....	134
7.4.1. Objetivos e Indicadores .....	134
7.4.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica.....	135
7.4.2.1. Atividade agrícola .....	135
7.4.2.2. Turismo .....	146
7.4.2.3. Qualidade de vida e bem-estar .....	154
7.5. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS .....	160
<b>8. DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES DE PLANEAMENTO.....</b>	<b>164</b>
<b>9. DEFINIÇÃO DO QUADRO DE GOVERNANÇA .....</b>	<b>165</b>
<b>10. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE SEGUIMENTO .....</b>	<b>169</b>
<b>11. CONCLUSÕES .....</b>	<b>172</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>174</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>175</b>
ANEXO I. RELAÇÃO ENTRE O PIER E AS POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS RELEVANTES PARA A AAE.....	176
ANEXO II. BOLETIM DE ANÁLISES DA ÁGUA.....	216

ANEXO III. BOLETIM DE ANÁLISES AO SOLO .....	235
ANEXO IV. ANÁLISE AOS PARECERES EMITIDOS AO RELATÓRIO AMBIENTAL .....	261
ANEXO V. ANÁLISE AOS PARECERES EMITIDOS AO RELATÓRIO AMBIENTAL NA CONFERÊNCIA PROCEDIMENTAL A 9 DE DEZEMBRO .....	290

## Índice de Figuras

FIGURA 1: ESQUEMA METODOLÓGICO PROPOSTO PARA A AAE DO PIER DE AFIFE, CARREÇO E AREOSA .....	17
FIGURA 2: ÁREA DE ESTUDO DO PIER AFIFE, CARREÇO E AREOSA .....	23
FIGURA 3: ÁREA DE ESTUDO DO PIER – CARTA DE OCUPAÇÃO DO SOLO .....	25
FIGURA 4: ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PIER E REDE NATURA 2000.....	30
FIGURA 5: ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PIER, RAN E LIMITES DO PERÍMETRO DE EMPARCELAMENTO AGRÍCOLA .....	32
FIGURA 6: OCUPAÇÃO URBANA E EXPLORAÇÕES AGROPECUÁRIAS NA ÁREA DE ESTUDO DO PIER .....	33
FIGURA 7: CONFLITOS ENTRE OS USOS URBANOS E AS EXPLORAÇÕES AGROPECUÁRIAS – EXEMPLO EM CARREÇO.....	34
FIGURA 8: EXTRATO DA CARTA DE ORDENAMENTO DO PDM DE VIANA DO CASTELO.....	36
FIGURA 9: HIDROGRAFIA NA ÁREA DO PIER ACA.....	74
FIGURA 10: LOCALIZAÇÃO DAS EXPLORAÇÕES AGROPECUÁRIAS .....	84
FIGURA 11: LOCALIZAÇÃO DA AROMÁTICA VIVAS.....	91
FIGURA 12: PROPOSTA DE LOCALIZAÇÃO DAS “HORTAS” .....	92
FIGURA 13: UNIDADE DE PAISAGEM VEIGA DE AFIFE (FONTE: PONTO NATURA, 2016).....	101
FIGURA 14: UNIDADE DE PAISAGEM VEIGA DA AREOSA (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	101
FIGURA 15: UNIDADE DE PAISAGEM MATOS E MATA DE PROTEÇÃO (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	102
FIGURA 16: UNIDADE DE PAISAGEM NÚCLEO URBANO DE MONTEDOR (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	102
FIGURA 17: VISIBILIDADES A PARTIR DOS MIRADOUROS (PONTO NATURA, 2016).....	104
FIGURA 18: EXPOSIÇÃO VISUAL A PARTIR DA EN 13 (FONTE: PONTO NATURA, 2016).....	105
FIGURA 19: EXPOSIÇÃO VISUAL A PARTIR DA ECOVIA LITORAL NORTE E DOS ACESSOS A PRAIAS (FONTE: PONTO NATURA, 2016)...	106
FIGURA 20: SÍNTESE DO SISTEMA DE VISTAS (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	107
FIGURA 21: ESQUEMA TIPO DE IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE AGROPECUÁRIA COM BORDADURA (FONTE: PONTO NATURA, 2019)..	110
FIGURA 22: CENÁRIOS AVALIADOS PARA A IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES HORTOFLOLÍCOLAS (FONTE: PONTO NATURA, 2019)....	112
FIGURA 23: ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO DE BORDADURA PARA UM CONJUNTO DE ESTUFAS (FONTE: PONTO NATURA, 2019) .....	112
FIGURA 24: FAIXA DE SALVAGUARDA À EROÇÃO COSTEIRA NA ÁREA DO PIER (FONTE: POC-CE, 2018) .....	126
FIGURA 25: ÁREAS CRÍTICAS (FONTE: POC-CE, 2018).....	128
FIGURA 26: FAIXA DE SALVAGUARDA À EROÇÃO COSTEIRA NA ÁREA DO PIER (FONTE: POC-CE, 2018) .....	131
FIGURA 27: ESPAÇOS AGRÍCOLAS DE PRODUÇÃO E ESPAÇOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....	139
FIGURA 28: LOCALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE PRODUÇÃO HORTIFLOLÍCOLA .....	141
FIGURA 29: SISTEMA DE DRENAGEM DO PIER ACA.....	143
FIGURA 30: MATADOURO (FONTE: GOOGLE EARTH, 2019) .....	144
FIGURA 31: PRAIA, ROCHEDOS E OCEANO (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	146
FIGURA 32: (FONTE: PONTO NATURA, 2016).....	147
FIGURA 33: ESTACIONAMENTOS EXISTENTES .....	148
FIGURA 34: INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS E PEDONAIS (FONTE: PONTO NATURA, 2016) .....	149
FIGURA 35: EXEMPLO DE UMA DAS PROPOSTAS DE REPERFILAMENTO DO ACESSO À PRAIA DE CARREÇO .....	151

FIGURA 36: FORTE DE PAÇÔ (FONTE: PONTO NATURA, 2019) .....	152
FIGURA 37: ANTIGO CAMPO DE FUTEBOL DA AREOSA .....	154
FIGURA 38: PARQUE DE MERENDAS DA RIBEIRA DO PÊGO.....	154
FIGURA 39: ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXECUTADA NO ÂMBITO DO POOC-CE (FONTE: PONTO NATURA, 2016).....	155
FIGURA 40: ECOVIA LITORAL NORTE NA ÁREA DO PIER ACA .....	156

## Índice de Quadros

QUADRO 1: FONTES BIBLIOGRÁFICAS PARA A ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA .....	16
QUADRO 2: SÍNTESE DO QUADRO PROBLEMA .....	40
QUADRO 3: POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS RELEVANTES PARA A AAE DO PIER DE AFIFE, CARREÇO E AREOSA.....	42
QUADRO 4: CONVERGÊNCIA DAS QE E DO QRE .....	43
QUADRO 5: FCD, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E INDICADORES DE AVALIAÇÃO .....	45
QUADRO 6: RELAÇÃO DOS FA LEGALMENTE EXIGIDOS COM OS FCD .....	48
QUADRO 7: NÚMERO DE DORMIDAS NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS POR 100 HABITANTES, NO PERÍODO ENTRE 2008 E 2014 .....	60
QUADRO 8: CAPACIDADE DE ALOJAMENTO NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS, NO PERÍODO ENTRE 2009 E 2013.....	61
QUADRO 9: FCD1 – RECURSOS NATURAIS, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E INDICADORES DE AVALIAÇÃO.....	71
QUADRO 10: DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS POR MOMENTO DE RECOLHA.....	75
QUADRO 11: AVALIAÇÃO DA PRESSÕES QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS DAS PRINCIPAIS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS (PGHR MINHA E LIMA, 2016).....	81
QUADRO 12: SÍNTESE DE PROCESSOS.....	85
QUADRO 13: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS INDICADORES DO FCD1 – RECURSOS NATURAIS.....	95
QUADRO 14: FCD2 – PATRIMÓNIO NATURAL, PAISAGÍSTICO E CULTURAL, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E INDICADORES DE AVALIAÇÃO.....	98
QUADRO 15: PERCENTAGEM DA ÁREA DE OCUPAÇÃO DE HABITATS NO PIER ACA .....	115
QUADRO 16: ESPÉCIES FAUNÍSTICAS DA ZEC LITORAL NORTE ALVO DE ORIENTAÇÕES DE GESTÃO ESPECÍFICAS .....	117
QUADRO 17: ESPÉCIES DA FLORA VASCULAR (ANEXO II, IV E V DA DIRETIVA 'HABITATS') E ESPÉCIES RELAPE .....	118
QUADRO 18: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS INDICADORES DO FCD2 – PATRIMÓNIO NATURAL, PAISAGÍSTICO E CULTURAL.....	122
QUADRO 19: FCD3 – RISCOS COSTEIROS, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E INDICADORES DE AVALIAÇÃO .....	124
QUADRO 20: PROPORÇÃO DO USO DE SOLO PROPOSTO PELO PIER ACA NA FAIXA DE SALVAGUARDA À EROÇÃO COSTEIRA.....	125
QUADRO 21: TIPOLOGIAS E PRINCÍPIOS DE ORDENAMENTO DAS ÁREAS CRÍTICAS (FONTE: POC-CE, 2018).....	127
QUADRO 22: PROPORÇÃO DO USO DE SOLO PROPOSTO PELO PIER ACA NA FAIXA DE SALVAGUARDA AO GALGAMENTO E INUNDAÇÃO COSTEIRA .....	129
QUADRO 23: TIPOLOGIAS E PRINCÍPIOS DE ORDENAMENTO DAS ÁREAS CRÍTICAS (FONTE: POC-CE, 2018).....	132
QUADRO 24: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS INDICADORES DO FCD3 – RISCOS COSTEIROS .....	133
QUADRO 25: FCD4 – DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E INDICADORES DE AVALIAÇÃO ..	134
QUADRO 26: QUANTIDADES DE PRODUÇÃO DECLARADAS PELOS PRODUTORES ENTREVISTADOS (FONTE: PONTO NATURA, 2016).	137
QUADRO 27: N.º DE EFETIVOS .....	145
QUADRO 28: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS INDICADORES DO FCD3 – RISCOS COSTEIROS .....	157
QUADRO 29: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS.....	160
QUADRO 30: TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO .....	162

QUADRO 31: MOMENTOS DE CONSULTA E ENVOLVIMENTO DA ELABORAÇÃO DO PIER ACA .....	165
QUADRO 32: QUADRO DE GOVERNANÇA .....	168
QUADRO 33: PROGRAMA DE SEGUIMENTO .....	169
QUADRO 34: RELAÇÃO ENTRE O PIER E AS POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS RELAVANTES PARA A AAE .....	176
QUADRO 35: ANÁLISE DOS CONTRIBUTOS MAIS RELEVANTES DA ANPC.....	263
QUADRO 36: ANÁLISE DOS CONTRIBUTOS MAIS RELEVANTES DA CCDRN .....	268
QUADRO 37: ANÁLISE DOS CONTRIBUTOS MAIS RELEVANTES DA CCDRN .....	292

## Siglas e Acrónimos

<b>AA</b>	Avaliação Ambiental
<b>AAE</b>	Avaliação Ambiental Estratégica
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>Alto Minho 2020</b>	Estratégia e Plano de ação “Alto Minho 2020”
<b>CEP</b>	Convenção Europeia da Paisagem
<b>COS</b>	Carta de Uso e Ocupação do Solo
<b>CPLP</b>	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
<b>CR</b>	Criticamente em Perigo
<b>DGADR</b>	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
<b>DGT</b>	Direção Geral do Território
<b>DGOTDU</b>	Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
<b>DRAEDM</b>	Direção Geral de Agricultura do Entre Douro e Minho
<b>EAAFAC</b>	Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Adaptações Climáticas
<b>EEM</b>	Estrutura Ecológica Municipal
<b>EN</b>	Em Perigo
<b>ENAAC</b>	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
<b>ENCNB</b>	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade
<b>ENDS</b>	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
<b>ENEPAI</b>	Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais
<b>ENGIZC</b>	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
<b>ERAE</b>	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
<b>ERPVA</b>	Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental
<b>ETAR</b>	Estação de Tratamento de Águas Residuais
<b>FA</b>	Fatores Ambientais
<b>FEADER</b>	Fundo Europeu Agrícola e de Desenvolvimento Rural
<b>FCD</b>	Fatores Críticos para a Decisão
<b>ICNF</b>	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>LC</b>	Pouco preocupante
<b>LVVP</b>	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
<b>Norte 2020</b>	Programa Operacional Regional do Norte 2014-2020
<b>NREAP</b>	Novo Regime de Exercício da Atividade Pecuária
<b>PAC</b>	Política Agrícola Comum
<b>PAEC</b>	Plano de Ação para a Economia Circular
<b>PDM</b>	Plano Diretor Municipal

<b>PDMVC</b>	Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo
<b>PDR 2020</b>	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020
<b>PEVC</b>	Plano Estratégico de Viana do Castelo
<b>PEACA</b>	Perímetro de Emparcelamento de Afife, Carreço e Areosa
<b>PIER</b>	Plano de Intervenção no Espaço Rústico
<b>PIER ACA</b>	Plano de Intervenção no Espaço Rústico de Afife, Carreço e Areosa
<b>PGRH</b>	Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas
<b>PNPOT</b>	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
<b>PNUEA</b>	Programa Nacional do Uso Eficiente da Água 2012-2020
<b>POBLPEDM</b>	Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira Primária do Entre Douro e Minho
<b>POC-CE</b>	Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho
<b>POOC</b>	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
<b>POSEUR</b>	Programa Operacional de Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos
<b>PP</b>	Plano de Pormenor
<b>PC</b>	Processo de Consulta
<b>PROF EDM</b>	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho
<b>PROT-N</b>	Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Norte
<b>PSRN 2000</b>	Plano Setorial da Rede Natura 2000
<b>QAS</b>	Questões ambientais e de sustentabilidade
<b>QE</b>	Questões Estratégicas
<b>QRE</b>	Quadro de Referência Estratégico
<b>RA</b>	Relatório Ambiental
<b>RAN</b>	Reserva Agrícola Nacional
<b>REN</b>	Reserva Ecológica Nacional
<b>RELAPE</b>	Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção
<b>RCM</b>	Resolução do Conselho de Ministros
<b>RDA</b>	Relatório de Definição de Âmbito
<b>RJIGT</b>	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
<b>RNT</b>	Resumo Não Técnico
<b>SAU</b>	Superfície Agrícola Utilizada
<b>SIC</b>	Sítio de Importância Comunitária
<b>SNIRH</b>	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
<b>Turismo 2020</b>	Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal 2020
<b>UE</b>	União Europeia
<b>UOPG</b>	Unidade Operativa de Planeamento e Gestão
<b>VMA</b>	Valor Máximo Admissível
<b>VMR</b>	Valor Máximo Recomendável

<b>VU</b>	Vulnerável
<b>ZEC</b>	Zona Especial de Conservação
<b>ZPE</b>	Zona de Proteção Especial

## 1. INTRODUÇÃO

*A avaliação ambiental de planos e programas pode ser entendida como um processo integrado no procedimento de tomada de decisão, que se destina a incorporar uma série de valores ambientais nessa mesma decisão. Mais precisamente, a avaliação ambiental de planos e programas constitui um processo contínuo e sistemático, que tem lugar a partir de um momento inicial do processo decisório público, de avaliação da qualidade ambiental de visões alternativas e perspectivas de desenvolvimento incorporadas num planeamento ou numa programação que vão servir de enquadramento a futuros projetos, assegurando a integração global das considerações biofísicas, económicas, sociais e políticas relevantes que possam estar em causa.* (Preâmbulo do Decreto-Lei n.º232/2007)

A avaliação ambiental de planos e programas, ou avaliação ambiental estratégica (AAE), tem na sua base a necessidade da prévia avaliação dos impactes no ambiente que um plano ou programa pode suscitar, razão pela qual acompanha a elaboração dos mesmos e antecede a respetiva aprovação. É um documento direcionado para o futuro, que tem como fim atingir a sustentabilidade através da avaliação antecipada de possíveis efeitos significativos no ambiente, que podem decorrer da implementação do plano ou programa. Desta forma, é possível a adoção de metodologias próprias das boas práticas, e a introdução de soluções alternativas e inovadoras, contribuindo para a mitigação de potenciais efeitos, potenciando uma abordagem estratégica, que permite a adoção de opções mais abrangentes.

Os procedimentos de AAE compreendem a elaboração do Relatório de Definição do Âmbito, do Relatório Ambiental, da Declaração Ambiental e do Programa de Monitorização. Incluem, ainda, a promoção das consultas institucionais e públicas, pela entidade responsável pela sua elaboração, junto dos potenciais interessados pelos possíveis impactes gerados, e a divulgação pública da informação.

O presente documento, designado por "Relatório Ambiental", visa dar cumprimento à prescrição legal imposta pelo artigo 5º do Decreto-Lei n.º232/2007, na sua redação atual, que atribui à entidade responsável pelo plano a responsabilidade de elaborar um documento que avalie os efeitos significativos sobre o ambiente e alternativas identificadas. Espera-se que os resultados da AAE, incluídos os contributos do respectivo processo de consulta das ERAE permitam influenciar positivamente a elaboração e implementação do PIER ACA, garantindo uma maior sustentabilidade do modelo de gestão territorial proposto para a área de intervenção.

## 2. ENQUADRAMENTO LEGAL

A avaliação ambiental estratégica (AAE) é enquadrada, em termos legais, pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 14 de maio, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente. Este diploma transpõe para o nível nacional duas diretivas comunitárias, a Diretiva 2001/42/CE e a Diretiva 2003/35/CE, que têm por objetivo estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais nos planos e programas, e, por fim último, a promoção do desenvolvimento sustentável.

O Decreto-Lei n.º 232/2007, na sua redação atual define o âmbito de aplicação da AAE, estabelece as normas a observar na definição do conteúdo da avaliação, na elaboração do relatório ambiental e na produção da declaração ambiental, e regulamenta os processos de participação pública e institucional. No artigo 5º, relativo ao conteúdo da avaliação ambiental, estabelece-se que cabe à entidade responsável pela elaboração do plano ou programa determinar o âmbito da avaliação ambiental a realizar, bem como determinar o alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no relatório ambiental. De acordo com o mesmo artigo, a entidade responsável pela elaboração do plano ou programa solicita parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano ou programa.

A AAE dos instrumentos de gestão territorial é, cumulativamente, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que define o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. No artigo 78º referente à avaliação ambiental, estabelece-se que os planos de pormenor que são suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente ou que constituam enquadramento para aprovação de projetos sujeitos a avaliação de impacto ambiental ou a avaliação de incidências ambientais são objeto de avaliação ambiental. No mesmo artigo, fica definido que a câmara municipal responsável pelo plano solicita parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental às entidades com responsabilidades ambientais específicas (nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, na sua redação atual). No artigo 107º, que define o conteúdo documental do plano de pormenor, identifica-se, como documento que acompanha o plano de pormenor, o relatório ambiental, no qual se identificam, descrevem e avaliam os

eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as alternativas razoáveis, tendo em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos.

### 3. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Sendo a avaliação ambiental de planos e programas um procedimento abrangente, contínuo e sistemático, que tem como objetivo garantir que os efeitos ambientais das soluções adotadas no Plano são tidos em consideração durante a sua elaboração, apresenta-se, na Figura 1, o esquema metodológico que sintetiza as diferentes fases e componentes do processo de AAE do PIER ACA.

A metodologia de AAE adotada baseia-se nos princípios metodológicos adoptados nos elementos bibliográficos de referência (Quadro 1) e integra diferentes dimensões: a fase transversal contínua a que corresponde o *Processo de Consulta* (PC), definido no âmbito da metodologia de elaboração do plano, as consultas institucionais e públicas da AAE, definidas na legislação em vigor, e a articulação com a equipa do plano.

Quadro 1: Fontes bibliográficas para a elaboração da metodologia

Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE (APA, 2012)
Guia de Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (DGTODU, 2008)
Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica (APA, 2007)
Strategic Environmental Assessment in Action (Therivel, 2010)
A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive (Scottish Executive, 2005)
Legislação aplicável em vigor

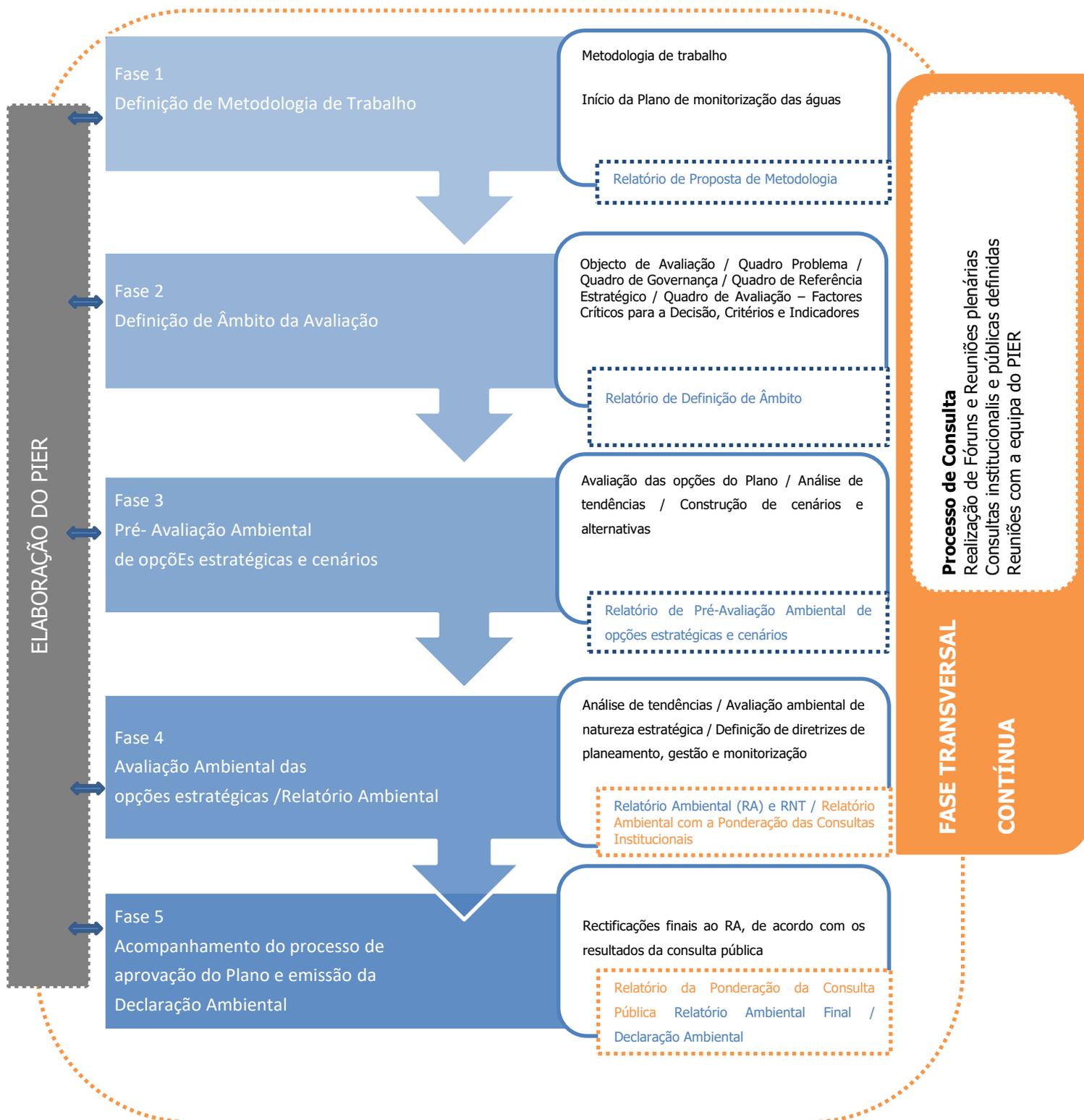


Figura 1: Esquema Metodológico proposto para a AAE do PIER de Afife, Carreço e Areosa

Nos subcapítulos seguintes é apresentada detalhadamente a memória descritiva de cada uma das fases da metodologia de AAE do PIER (excluindo a fase 1, correspondente à definição da metodologia de trabalho).

### 3.1. DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL (FASE 2)

A Definição do Âmbito da AAE estabelece o contexto e o foco de todo o processo de avaliação ambiental. Esta esclarece quais os fatores essenciais para a decisão sobre os quais irá debruçar-se todo o restante processo da AAE, incluindo os respetivos critérios e indicadores a serem utilizados nas fases subsequentes.

#### *DEFINIÇÃO DO OBJECTO DE AVALIAÇÃO*

Esclarece a natureza e o âmbito do plano que é objeto da avaliação ambiental, identificando as Questões Estratégicas, as quais representam uma combinação entre os objetivos estratégicos do plano e os grandes desafios externos colocados que os afetam.

#### *QUADRO PROBLEMA*

Inclui os problemas, as potencialidades e as forças de mudança que, do ponto de vista ambiental e de sustentabilidade, é possível identificar na área de aplicação do plano. Fornece um primeiro diagnóstico e ajuda a delimitar as questões-chave para a avaliação ambiental do plano.

#### *QUADRO DE GOVERNANÇA*

O estabelecimento do quadro de governança inclui a identificação da rede de agentes institucionais relevantes para a AAE. Este pretende identificar e articular os interesses, recursos e ações da responsabilidade de cada instituição, de cada grupo de interesse e de cada público interveniente na AAE.

## *QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO - QRE*

O QRE constitui o macro enquadramento estratégico da AAE, estabelecendo as macro orientações de política nacional e internacional, objetivos e metas de longo prazo em matéria de ambiente e sustentabilidade (que estrategicamente devem enquadrar o PIER).

## *QUADRO DE AVALIAÇÃO*

O quadro de avaliação é constituído pelos Fatores Críticos para a Decisão (FCD), os critérios de avaliação, e os indicadores que atuam como métricas da avaliação ambiental. Os FCD fornecem a estrutura e o foco da análise na avaliação estratégica e constituem as oportunidades de decisão e os temas sobre os quais vai ser efetuada a avaliação.

A metodologia para a aferição dos FCD implica uma análise integrada e cruzada dos seguintes elementos:

- Questões estratégicas (QE) - estão relacionadas com o objeto da avaliação e correspondem às questões fundamentais que configuram os objetivos estratégicos ou desafios do Plano e que devem ser asseguradas para atingir uma visão de futuro;
- Quadro de referência estratégico (QRE);
- Questões ambientais e de sustentabilidade (QAS) - correspondem às questões ambientais que definem o âmbito relevante para a avaliação, selecionadas em face do alcance e da escala do Plano, tendo por base os fatores ambientais legalmente definidos no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho.

Esta etapa permitiu ainda esclarecer todos os momentos institucionais de consulta definidos legalmente e as entidades, agentes e grupos de interesse a envolver (Entidades com Responsabilidades Específicas – ERAE), a estratégia de comunicação e o Fórum apropriado ao seu envolvimento ao longo de todo o processo de Avaliação Ambiental.

Para além da fase legalmente definida da consulta institucional ao RDA pelas ERAE, foram sugeridos outros momentos de consulta no âmbito da Fase Transversal Contínua, que são refletidos nesta fase de modo a enquadrar os restantes momentos de interação.

Após a elaboração do Relatório de Definição de Âmbito, este foi apresentado ao proponente, tendo resultado algumas alterações que foram vertidas numa nova versão do Relatório de Definição de Âmbito, enviada posteriormente a consulta institucional às Entidades com Responsabilidade Específicas (requisito legal) para apreciação num período de 20 dias. Findo este prazo, foi elaborada uma ponderação dos pareceres emitidos na consulta institucional e vertidas as alterações daí resultantes no Relatório de Definição de Âmbito final, que foi apresentado na 2.<sup>a</sup> Reunião do Fórum, coincidente com a apresentação da proposta de Caracterização e Diagnóstico da área do plano.

### 3.2. PRÉ-AVALIAÇÃO DE OPÇÕES ESTRATÉGICAS E CENÁRIOS (FASE 3)

Nesta fase foram avaliadas as sinergias, compatibilidades e incompatibilidades entre os objetivos do PIER e da AAE, tendo sido testadas várias alternativas ao modelo do PIER e integrando medidas de minimização dos efeitos das propostas do plano no ambiente.

Neste âmbito, procedeu-se a um conjunto de estudos técnicos, estruturados pelo quadro de avaliação do RDA, às opções do plano, avaliando as oportunidades e os riscos resultantes da implementação das opções do plano e influenciando a construção de alternativas.

Tratando-se da construção de cenários e de alternativas ao modelo proposto, esta fase foi desenvolvida em forte e contínua interligação com a equipa do plano, permitindo que a AAE avaliasse atempadamente as alternativas propostas mas também que influenciasse a adoção de novas opções de ordenamento, num quadro de promoção da sustentabilidade.

Esta fase coincidiu, temporalmente, com a Fase 3 – Definição das Estratégias e Objetivos do Plano da metodologia de elaboração do PIER, e foi comunicada e discutida, conjuntamente com esta, na 3.<sup>a</sup> Reunião do Fórum.

A pré-avaliação de cenários é apresentada no capítulo 6 do presente relatório ambiental.

### 3.3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS DO PLANO/ RELATÓRIO AMBIENTAL (FASE 4)

A informação resultante das atividades anteriores é compilada e aprofundada no presente Relatório Ambiental que será submetido à consulta das entidades às quais possam interessar os efeitos ambientais da aplicação do Plano (20 dias). O Relatório Ambiental é acompanhado de um 'Resumo Não Técnico' (RNT) que apresenta, de forma acessível e sintética, os objetivos, a metodologia e os principais resultados da avaliação ambiental. O RNT destina-se a ser lido pelo público em geral na fase seguinte, durante o período de consulta pública.

Após as consultas às entidades, será produzido um relatório de ponderação às apreciações tecidas em período de consulta institucional, cujas conclusões resultarão num Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico final para Consulta Pública – Fase 5.

A metodologia desta fase compreende um conjunto de estudos técnicos que se descreve sucintamente:

#### *ANÁLISE DE TENDÊNCIAS*

Com base nos critérios e indicadores de avaliação estabelecidos para cada um dos FCD, analisam-se as tendências evolutivas. Esta análise resulta num diagnóstico estratégico que é baseado no diagnóstico prospetivo desenvolvido pela equipa técnica do PIER.

#### *AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE NATUREZA ESTRATÉGICA*

Baseia-se no diagnóstico estratégico realizado e avaliou as oportunidades e os riscos decorrentes das opções de desenvolvimento do Plano, assim como eventuais sinergias e conflitos. Esta avaliação foi realizada tendo por base as questões relevantes que são refletidas através dos FCD e com base no QRE.

#### *DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES DE PLANEAMENTO, GESTÃO E MONITORIZAÇÃO*

Após a avaliação ambiental dos efeitos resultantes da execução do plano e da definição de recomendações para a minimização dos efeitos negativos e de maximização dos efeitos

positivos, é estipulado um Programa de Gestão e Monitorização Ambiental que pretende garantir a avaliação e o controlo dos efeitos que a implementação do plano terá no ambiente. Este programa visa a definição de indicadores mensuráveis, enquanto ferramenta essencial na gestão, e avaliação das opções tomadas, permitindo monitorizar os impactes estratégicos definidos por FCD, resultantes da implementação das opções do Plano. A definição dos indicadores tem em consideração a necessidade de estes serem quantificáveis, permitindo o controlo ambiental da execução do plano

### 3.4. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE APROVAÇÃO DO PLANO/ DECLARAÇÃO AMBIENTAL (FASE 5)

Esta fase iniciou-se com o período de consulta pública que decorreu durante 20 dias úteis. Durante este período realizou-se um conjunto de sessões participativas online, devido ao contexto de estado de emergência. Estas sessões tiveram em vista a concertação e a mobilização dos agentes para a implementação das diretrizes de seguimento.

A proposta do plano a submeter a aprovação da Assembleia Municipal é acompanhado do Relatório Ambiental Final e respetivo Resumo Não Técnico, dos pareceres emitidos pela Conferência Procedimental (ver Anexo IV) e do relatório de ponderação às consultas efetuadas, onde se inclui o PC. Igualmente, a Declaração Ambiental já está concluída para ser aprovada simultaneamente em Assembleia Municipal.

Após a Aprovação do Plano e da publicação do mesmo em Diário da República, a Câmara Municipal enviará a Declaração Ambiental à Agência Portuguesa do Ambiente e disponibilizará na respetiva página da Internet, para além da disponibilização da Declaração Ambiental ao público pela Câmara Municipal, através da sua página da Internet, em cumprimento do disposto no ponto 2, do artigo 10º do RJAAPP, bem como às entidades com responsabilidades específicas, referidas no n.º 1 do artigo 7º, tal como estabelecido no ponto 3 do artigo 10º do diploma referido.

O conteúdo da declaração ambiental deverá atender ao enquadramento legal do Decreto-Lei n.º 232/2007, na sua redação atual.

## 4. OBJETO DE AVALIAÇÃO – PIER DE AFIFE, CARREÇO E AREOSA

### 4.1. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL

O objeto de avaliação deste processo de avaliação ambiental corresponde à elaboração do Plano de Intervenção no Espaço Rústico (PIER) de Afife, Carreço e Areosa, no concelho de Viana do Castelo.

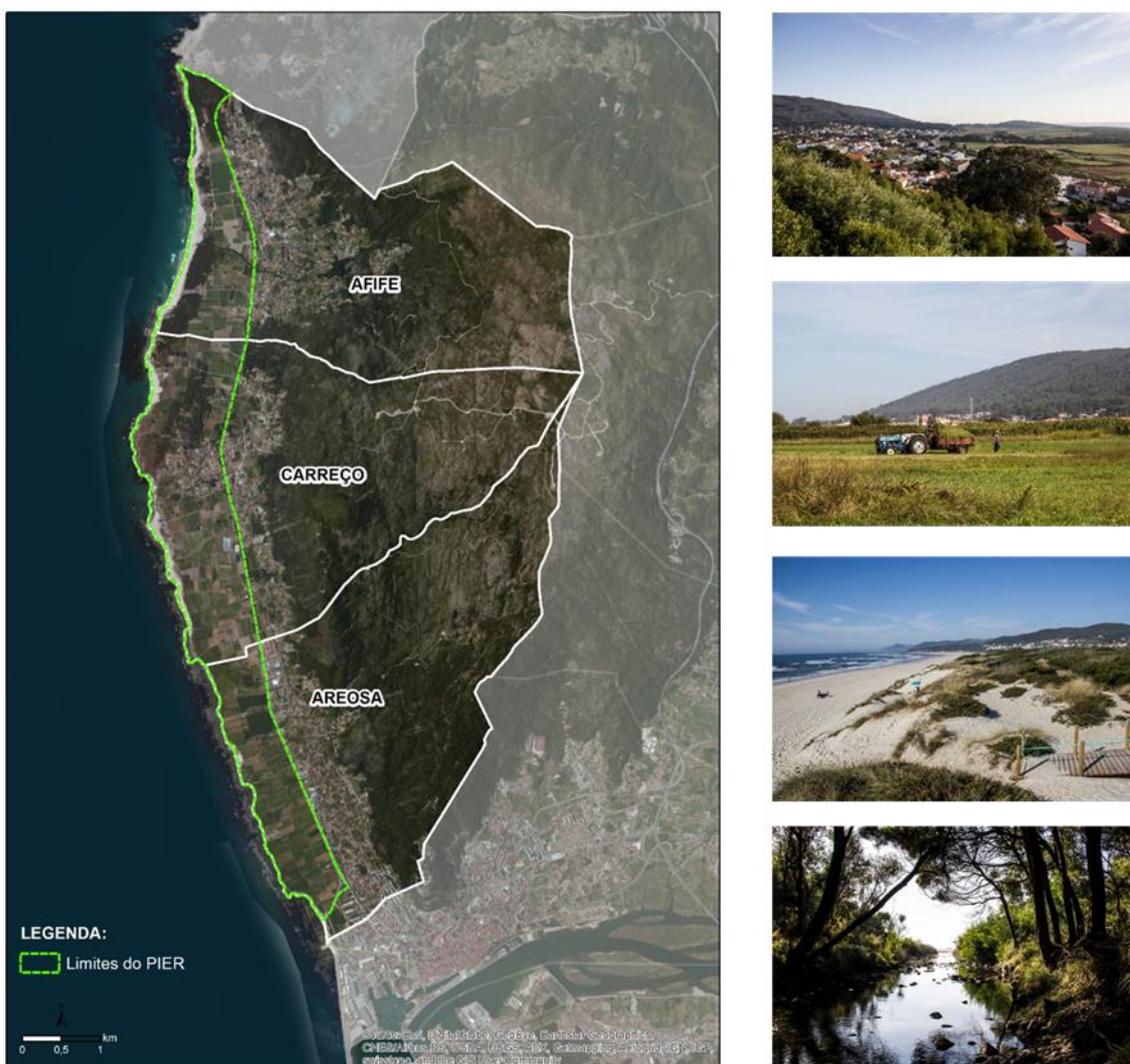


Figura 2: Área de estudo do PIER Afife, Carreço e Areosa

A Câmara Municipal de Viana do Castelo deliberou a elaboração do PIER, uma modalidade específica de Plano de Pormenor, consagrada no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão

Territorial, tendo em vista a resolução de alguns problemas, de carácter ambiental e económico, que afetam as freguesias de Afife, Carreço e Areosa. A opção, em sede de processo de elaboração do plano, passou por uma delimitação da área de intervenção do PIER focada nas áreas de maior interesse ambiental e agrícola. Desta forma, e para efeitos de avaliação ambiental do PIER, devem ser considerados dois níveis territoriais de análise: a área de intervenção, que corresponde, estritamente, à área a regulamentar pelo PIER, e a área de estudo, que corresponde, genericamente, à área onde são identificados os problemas e desafios que estão na base da elaboração do PIER e onde se espera obter resultados e impactos resultantes da implementação do mesmo PIER (freguesias de Afife, Carreço e Areosa).

A área de intervenção compreende o espaço das freguesias de Afife, Carreço e Areosa delimitado a norte pelo limite do concelho de Viana do Castelo, a este pela Estrada Nacional nº 13, a sul pelo limite do Perímetro de Emparcelamento de Afife, Carreço e Areosa e a oeste pela linha de mar. Esta área corresponde, assim, a uma faixa paralela à costa atlântica com uma área de cerca de 900 hectares, não incluindo as zonas delimitadas no perímetro urbano de Montedor.

A área de intervenção do plano, maioritariamente delimitada em "área de elevado valor paisagístico", integra o sistema agrícola e florestal e assume-se como estruturante da estrutura paisagística e ecológica do concelho de Viana do Castelo. De facto, esta área constitui um dos últimos trechos do Norte de Portugal onde a interface terra/mar ainda se encontra preservada do ponto de vista paisagístico. A orla costeira integra também a lista de sítios da Rede Natura 2000, o que releva da sensibilidade ambiental deste território. Para além do valor paisagístico e ambiental, a área de intervenção apresenta também uma importante componente recreativa e de lazer, relacionada com o uso balnear das várias praias marítimas que aí ocorrem e com a utilização, para a prática desportiva ou para a mera fruição, por parte das populações locais.

A área de estudo, correspondente às freguesias de Afife, Carreço e Areosa, caracteriza-se por uma convivência entre os sistemas urbano, agrícola e natural muito marcada pela orografia. Genericamente, o território em análise subdivide-se da seguinte forma: o sistema agrícola, que se desenvolve à cota baixa, entre a linha de costa e a estrada nacional N13; o sistema urbano, estruturado pela mesma EN13 e pela linha do caminho-de-ferro, ocupando a cota baixa a este da estrada nacional, com a exceção de Montedor, e ligando, quase de forma contínua (a densidade da ocupação urbana diminui no sentido sul/norte), o centro urbano de

Viana do Castelo ao limite norte do concelho; o sistema florestal, a meia encosta; e as áreas naturais associadas ao sistema montanhosa da serra de Santa Luzia. A análise da Carta de Ocupação do Solo (DGT, 2007) torna clara a visão sistémica que aqui se apresenta da área de estudo – 13% de áreas com ocupação urbanas, 15% de áreas agrícolas, 45% de áreas com ocupação florestal e 27% de áreas naturais.

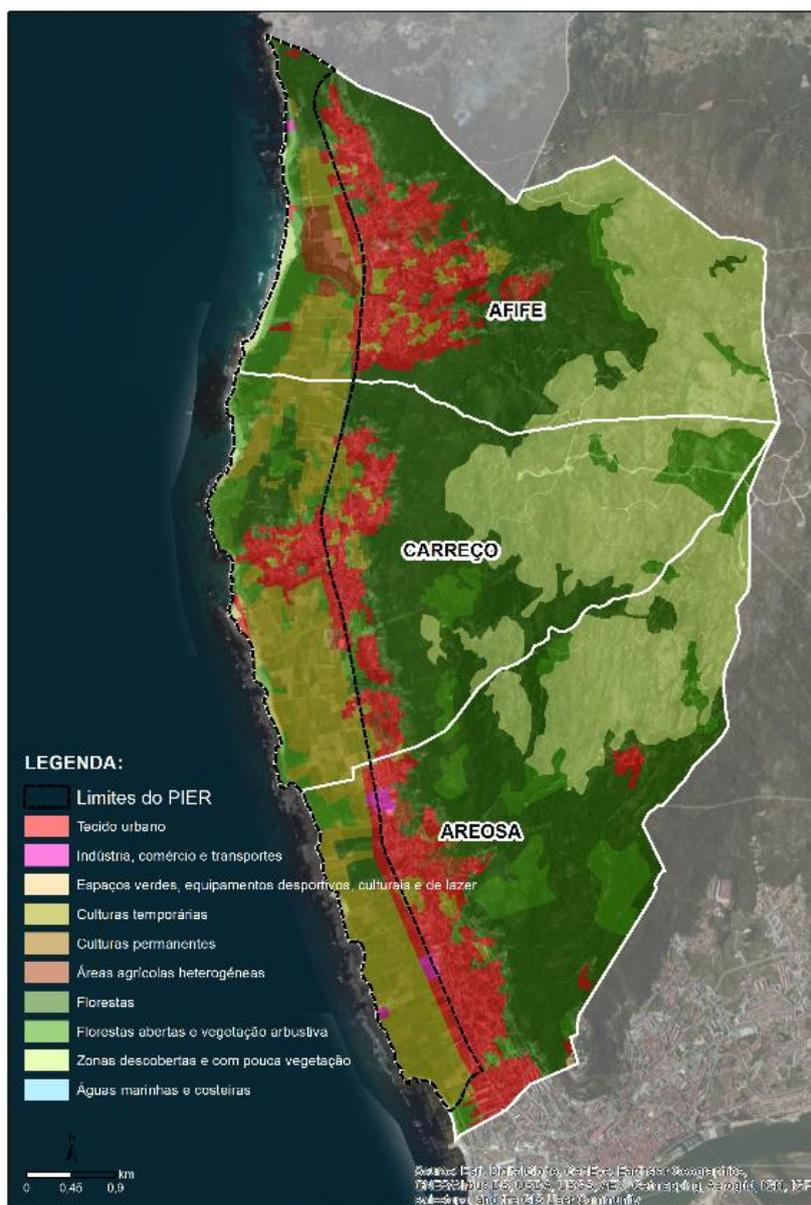


Figura 3: Área de estudo do PIER – Carta de Ocupação do Solo

No que diz respeito às acessibilidades, a área de estudo é atravessada pela estrada nacional N13, na direção norte/sul, que assegura a ligação entre o centro urbano de Viana do Castelo e o concelho vizinho de Caminha, a norte. É através da N13 que a área de estudo se liga à rede viária de nível superior, nomeadamente à autoestrada A28, a norte, através da estrada N305. A área de estudo é também servida pelo serviço regional de transporte ferroviário, operado pela CP na linha de caminho-de-ferro do Minho, com estações nos núcleos urbanos de Afife, Carreço e Areosa.

Na área de estudo residem, de acordo com os dados dos Censos 2011, 8.244 pessoas (1.632 em Afife, 4.853 em Areosa e 1.759 em Carreço), o que corresponde a cerca de 10% da população residente do concelho de Viana do Castelo. A taxa de atividade cifra-se em 47% e a taxa de desemprego, dados de 2011, é de 11,0%. Em relação à repartição da população residente por setor de atividade, constata-se que o setor terciário emprega cerca de 75% dos empregados enquanto o setor primário emprega apenas 43 pessoas (1,3% dos empregados), em regime de exclusividade.

#### 4.2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO PIER

O PIER é uma modalidade específica de Plano de Pormenor (PP). Trata-se de um dos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal consagrados no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).

Este instrumento de gestão territorial foi introduzido no ordenamento jurídico português através da publicação do Decreto-Lei n.º380/99, que definiu a primeira versão do RJIGT. Mais tarde, foi publicada a Portaria n.º389/2005, entretanto revogada, que definia o âmbito e conteúdo material e documental do PIER.

A introdução do PIER no sistema de gestão territorial teve na sua base a necessidade de dotar os municípios de um instrumento de planeamento que permitisse intervir e ordenar a ocupação do solo rural de modo a garantir a sua qualificação numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

O novo RJIGT (Decreto-Lei n.º80/2015) determina, no seu artigo 104º, que o PIER estabelece as regras relativas: a) construção de novas edificações e a reconstrução, alteração, ampliação ou demolição das edificações existentes, quando tal se revele necessário ao exercício das

atividades autorizadas no solo rústico; b) implantação de novas infraestruturas de circulação de veículos, de animais e de pessoas, e de novos equipamentos, públicos ou privados, de utilização coletiva, e a remodelação, ampliação ou alteração dos existentes; c) criação ou beneficiação de espaços de utilização coletiva, públicos ou privados, e respetivos acessos e áreas de estacionamento; d) criação de condições para a prestação de serviços complementares das atividades autorizadas no solo rústico; e) operações de proteção, valorização e requalificação da paisagem natural e cultural.

O conteúdo documental do PIER não se distingue das demais tipologias de PP, pelo que inclui, como documentos fundamentais, o regulamento, a planta de implantação e a planta de condicionantes.

#### 4.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PIER

De acordo com os Termos de Referência para a elaboração do PIER, a estratégia que o plano deve prosseguir é enquadrada por quatro objetivos genéricos:

- **O primeiro** é transversal a toda a intervenção e consiste em construir uma solução participada entre as várias entidades, públicas e privadas, que seja exequível em tempo útil e sustentável a longo prazo, ao nível económico e dos recursos ambientais;
- **O segundo objetivo** prende-se com a perspetiva económica e consiste na melhoria das condições de produção agrícola (definição de regulamentação de novas estruturas construídas e equipamentos de apoio) e promoção da inovação e diversificação no setor, articulando-se também com outras atividades económicas compatíveis com o uso do espaço, que não necessariamente de índole agrária;
- **O terceiro objetivo é de** cariz ambiental e consiste na proteção e valorização da paisagem e dos valores locais, acompanhadas pela melhoria da qualidade ambiental da área de intervenção, nas suas componentes de água, solo e ar, constituindo-se um exemplo de referência nacional no que diz respeito ao equilíbrio entre as dimensões económica, ambiental e social;
- **O quarto** objetivo é social e consiste na diversificação dos usos e melhoria das condições para fruição dos espaços, tanto por parte da população local como pelos visitantes.

## 5. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

### 5.1. QUADRO PROBLEMA

No âmbito da metodologia de AAE, a identificação do quadro problema constitui um importante contributo para a definição do âmbito da avaliação ambiental que será desenvolvida numa fase posterior do processo de AAE. Pretende-se, nesta análise, identificar e caracterizar os problemas, potencialidades e forças de mudança que se apresentam como determinantes para o desenvolvimento sustentável da área de estudo e que deverão ser refletidos na matriz de avaliação ambiental.

A análise da informação de caracterização da área de estudo disponibilizada pela Câmara Municipal de Viana do Castelo, dos planos territoriais em vigor e de outros documentos e fontes de informação permitiu identificar as questões ambientais e de sustentabilidade mais relevantes que se desenvolvem abaixo.

#### 5.1.1. A fragilidade ambiental da área de intervenção do PIER

A área de intervenção do PIER insere-se na área abrangida pelo Sítio Litoral Norte, classificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 76/2000, aprovado como Sítio de Importância Comunitária pela Comissão Europeia através da Decisão n.º 2004/831/CE de 7 de dezembro e, entretanto, reclassificado pelo DR n.º 1/2020, de 16 de março, designando-se, atualmente, Zona Especial de Conservação (ZEC). No total, são 136 hectares de área incluída na ZEC Litoral Norte, o que corresponde a 15% da área de intervenção.

A ZEC Litoral Norte apresenta uma área de 2.540 hectares, 2.048 correspondentes a área terrestre, que se estende, de forma linear, pela costa norte do país, ao longo dos concelhos de Esposende, Viana do Castelo e Caminha. A ficha de caracterização da ZEC identifica um conjunto de 19 habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei nº 140/99 de 24 de abril, na redação atual, com destaque para os habitats psamófilos que apresentam estado de conservação muito variável, nalguns casos limitados à pré-duna e à duna primária.

Na área de intervenção do PIER foram identificados, no âmbito dos trabalhos de preparação do plano, 19 habitats que correspondem a 21 subtipos de habitats, com uma área total de 155,4 ha (cerca de 17% da área de intervenção). Dos habitats identificados existem quatro

de interesse comunitário (ameaçados de extinção e existentes no território nacional), o habitat 91E0\* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), o habitat 4020\* - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* com o subtipo de habitat 4020pt2 - Urzais-tojais termófilos, o habitat 2130\* - Dunas fixas com vegetação herbácea ('dunas cinzentas') com o subtipo de habitat 2130\*pt3 - Duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Helichrysum picardii* e *Iberis procumbens* e caracterizados pela ausência de *Armeria* sp.pl. e o habitat 2150\* - Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*) com o subtipo de habitat 2150\*pt1 - Dunas fixas com tojais psamófilos com *Ulex europaeus* subsp. *Latebracteatus*. Os habitats costeiros e vegetação halófila são os mais importantes em termos de extensão, ocupando uma área total de 75,72 ha e ocorrem praticamente em toda a linha de costa da área do PIER.

Ao nível da flora, o levantamento efetuado permitiu identificar 148 espécies. Das espécies registadas, duas estão inscritas na Diretiva Habitats e sete são consideradas espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção).

Do ponto de vista da fauna, destacam-se alguns conjuntos de espécies que são alvo de proteção ao longo destas áreas. Entre eles, alguns dos mais importantes são os peixes, em particular os peixes migradores, que, apesar de descritos para a ZEC Litoral Norte, não deverão ter presença regular na área de estudo devido à reduzida dimensão das linhas de água.

As orientações de gestão para a ZEC Litoral Norte dirigem-se, primordialmente, à recuperação do cordão dunar, à erradicação das espécies invasoras, à proteção e condicionamento às intervenções nas margens e leitos das linhas de água e à melhoria da qualidade da água. Mais especificamente, no que se refere às atividades relacionadas com a agricultura e pastorícia, as orientações de gestão remetem para o condicionamento da mobilização do solo para estes fins, em habitats específicos, a conservação das sebes, bosquetes e arbustos e a imposição de condicionamentos à intensificação agrícola, ao uso de agroquímicos e às práticas de pastoreio. A imposição de fortes condicionamentos à construção e à implantação ou alargamento de infraestruturas, nomeadamente acessibilidades, assim como a necessidade de ordenamento das atividades de recreio e lazer, são identificadas como orientações a considerar no âmbito das medidas de gestão das áreas incluídas na ZEC Litoral Norte.

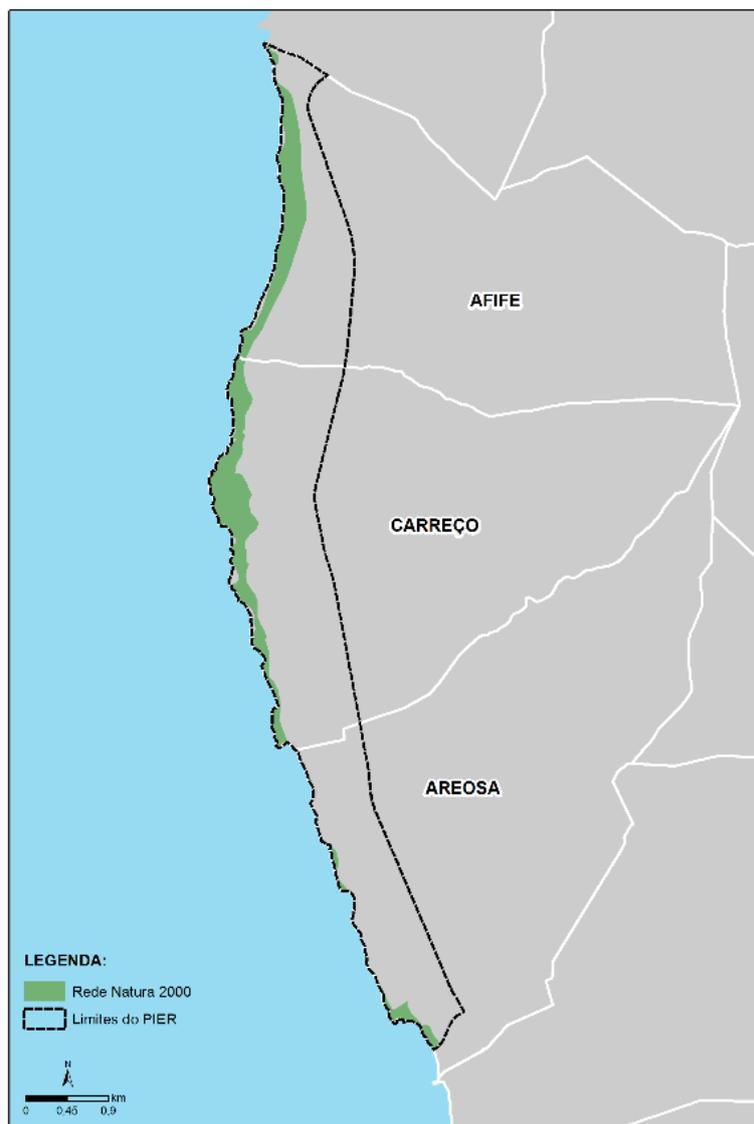


Figura 4: Área de intervenção do PIER e Rede Natura 2000

As medidas de gestão das áreas classificadas, nomeadamente da Rede Natura 2000, são passíveis de apoio financeiro, no quadro do Portugal 2020, através do PDR2020 ou do POSEUR. Este último consagra, no seu eixo prioritário 3 (Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos), uma prioridade de investimento que enquadra a elegibilidade de medidas e ações de promoção e proteção da Rede Natura 2000 (Proteção e reabilitação da biodiversidade e dos solos e promoção de sistemas de serviços ecológicos, nomeadamente através da Rede Natura 2000 e das infraestruturas verdes). Neste sentido, o conteúdo programático do PIER deverá ter em consideração as possibilidades de financiamento garantidas pelo Portugal 2020.

### 5.1.2. O potencial agrícola da área de intervenção do PIER

As áreas delimitadas como RAN, na área do PIER, cifram-se em 695 hectares, o que corresponde a 76% da área de intervenção do plano e a cerca de 9% da RAN do município. A área do PIER concentra a quase totalidade da RAN que ocorre nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa. Refira-se, ainda, que as referidas áreas de RAN correspondem, quase exclusivamente, a unidades de terra com aptidão elevada para o uso agrícola genérico, de acordo com a classificação das terras feita pela DGADR.

A reconhecida aptidão para o uso agrícola da área de intervenção esteve na base do projeto de emparcelamento levado a cabo nos anos 90, o qual incidiu sobre uma área de cerca de 600 hectares e foi aprovado através da RCM n.º 184/96. O projeto em causa teve por objetivo o ordenamento fundiário da área agrícola e a resolução dos problemas de acessibilidade às parcelas, graças ao qual foi possível diminuir o nível de fragmentação da propriedade (de um total de 11.000 parcelas pré-existentes, passou-se para 3.000). Os objetivos de melhoria das condições da área para a prática agrícola foram atingidos, no entanto, verifica-se que, ao fim de quase 20 anos, ainda ocorrem situações de falta de regularização da titularidade das parcelas resultantes do projeto de emparcelamento.

O nível e o tipo de ocupação agrícola que se observa na área de intervenção indica, de forma clara, que o potencial agrícola desta zona não se encontra devidamente aproveitado. Uma primeira análise levada a cabo no âmbito dos trabalhos de caracterização do PIER indica que cerca de 25% da área agrícola da área de intervenção não se apresenta cultivada.

Os resultados do recenseamento agrícola de 2009 indicam que a superfície agrícola utilizada (SAU), no concelho de Viana do Castelo, se cifra em 7.073 hectares, valor muito próximo do registado em 1999. As freguesias de Afife, Areosa e Carreço, por seu lado, apresentam uma SAU agregada de 710 hectares, a que corresponde um aumento de 90%, no período entre 1999 e 2009. Com base na mesma informação, é possível concluir que a SAU por exploração agrícola, nas freguesias em análise, aumentou de forma muito considerável (em Afife, passou-se de uma SAU média de 2,6 hectares para 9,5 hectares, por exploração agrícola). O aumento da dimensão média foi acompanhado da diminuição do número de explorações agrícolas, sendo que, em 2009, existiam, no conjunto das três freguesias, 88 explorações, das quais 42 apresentavam efetivo animal. Neste particular, é de realçar o aumento do efetivo animal, de um total de 706 bovinos, em 1999, para 994 bovinos, em 2009. Com base nestes dados, é possível afirmar que a "exploração agropecuária média" localizada nas freguesias em análise

apresenta uma área agrícola utilizada de cerca de 8 hectares e um efetivo animal de cerca de 25 bovinos.

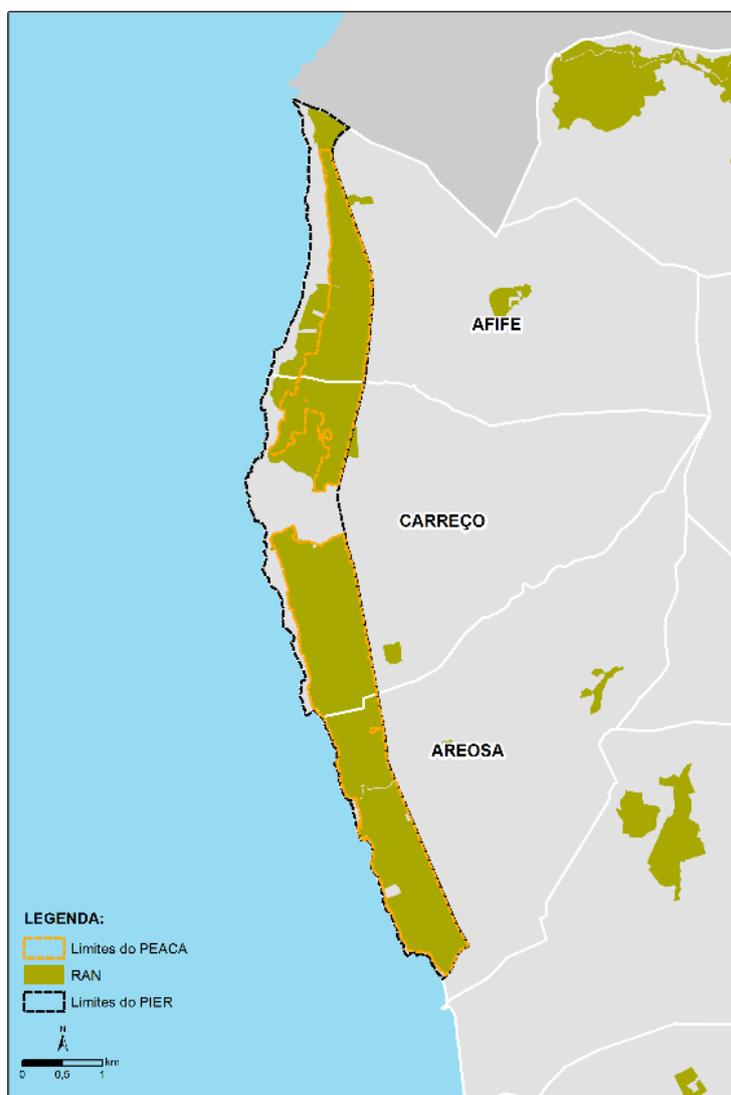


Figura 5: Área de intervenção do PIER, RAN e limites do perímetro de emparcelamento agrícola

### 5.1.3. As explorações agrícolas na área de estudo

No âmbito dos trabalhos preparatórios do PIER, foi efetuado um levantamento das explorações agropecuárias existentes nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa. A informação em causa indica existirem 15 explorações agropecuárias em funcionamento, das quais 7 dedicadas à produção de leite e 8 à produção de carne. A análise da localização das instalações

agropecuárias indica que a maior parte das mesmas se localiza em áreas urbanas, sobretudo em Carreço e Afife. A concentração de instalações na parte urbana contrasta com a quase ausência de instalações na área de incidência do plano, o que se deve, em grande medida, às restrições regulamentares impostas pelo PDM. Os dados obtidos indicam, ainda, que 6 das explorações apresentam uma dimensão superior a 100 animais. Tem-se, portanto, que, nas freguesias da área de intervenção do plano, existe um problema relacionado com os conflitos existentes entre a atividade agrícola e os usos urbanos, nomeadamente o residencial. Os conflitos materializam-se tanto ao nível da qualidade do ambiente urbano (qualidade do ar, ruído, resíduos e qualidade da água) dos aglomerados populacionais em causa, como nos constrangimentos espaciais que a malha urbana existente coloca ao desenvolvimento e expansão das explorações agropecuárias.

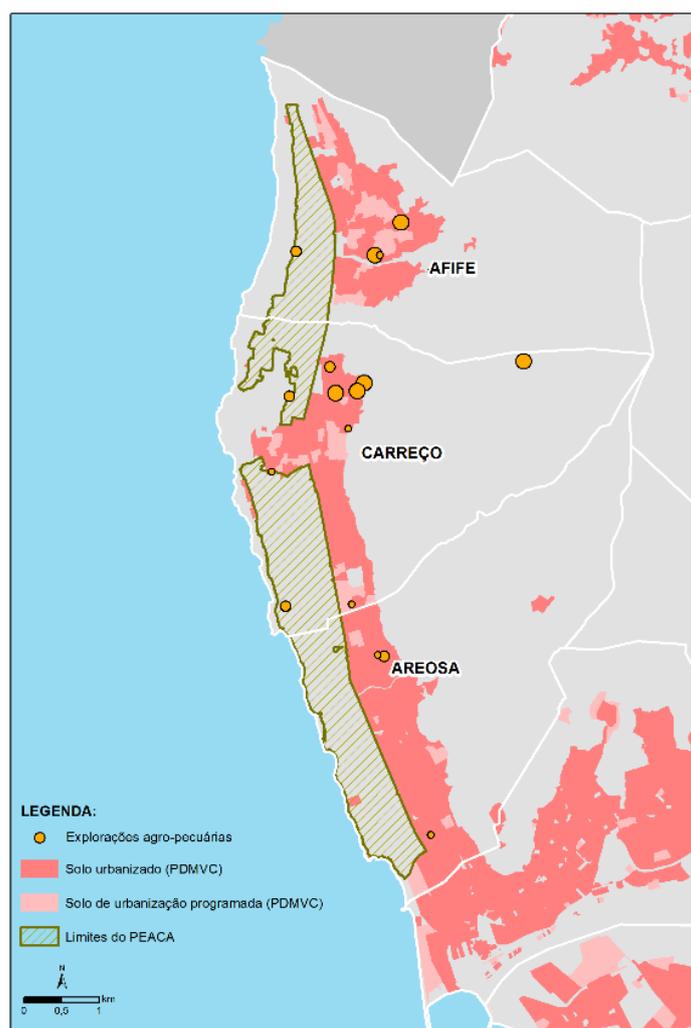


Figura 6: Ocupação urbana e explorações agropecuárias na área de estudo do PIER



Figura 7: Conflitos entre os usos urbanos e as explorações agropecuárias – exemplo em Carreço

Os problemas de convivência entre os usos urbanos e as práticas agropecuárias não constituem uma especificidade deste território. Trata-se de um desafio que se coloca em toda a bacia leiteira do Entre Douro e Minho, mas tomam aqui uma maior importância por causa das restrições regulamentares que condicionam a implantação de instalações agrícolas nas áreas locais de maior potencial para a prática agrícola.

#### 5.1.4. As restrições regulamentares do PDMVC

No PDM de Viana do Castelo, cuja revisão foi publicada através do Aviso n.º 10601/2008, a regulamentação dos usos e ocupações agrícolas faz-se através da delimitação da categoria

“espaços agrícolas”, para a qual foi definido um regime genérico que pode ser descrito da seguinte forma: nos espaços agrícolas inseridos na RAN, o regime é definido pelas normas previstas no mesmo regime; para os espaços agrícolas inseridos em “área de elevado valor paisagístico”, impõe-se um regime *non aedificandi*, com exceção das alterações de edifícios existentes, da construção de infraestruturas e empreendimentos turísticos de reconhecido interesse municipal e da construção de estruturas de apoio à atividade agrícola previstas em plano de âmbito setorial; nos restantes espaços agrícolas, o regime de edificabilidade é menos restritivo, estando prevista a possibilidade de ampliação de edifícios e construções existentes e a construção de estruturas relacionadas com as atividades agropecuária e agroflorestal.

Em 2014, através do Aviso n.º 1817/2014, foram introduzidas algumas alterações ao regulamento do PDM de Viana do Castelo. Uma das principais razões que estiveram na origem destas alterações regulamentares teve a ver com a revisão do Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional que, ao definir de forma mais precisa os tipos de utilização das áreas sujeitas a este regime, pôs em evidência algumas dissonâncias com o normativo do PDM. Na prática, as alterações com impacto ao nível da regulamentação dos usos e ocupações agrícolas foram as seguintes: alteração das condições de utilização não agrícola dos espaços agrícolas não classificados como “áreas de elevado valor paisagístico”, sendo adotado como princípio geral a harmonização com o Regime Jurídico da RAN; imposição da elaboração de instrumento de gestão territorial de maior pormenor como forma de viabilização da construção de estruturas de apoio à atividade agrícola.

Resumidamente, o PDM de Viana do Castelo, na sua versão revista em 2008, impõe um quadro legal muito restritivo e condicionador da atividade agropecuária na área de aplicação do plano. A alteração do regulamento do PDM, ocorrida em 2014, insere-se numa lógica de flexibilização desse mesmo quadro legal e, ao prescrever a elaboração de instrumento de gestão territorial de maior pormenor, está na origem da decisão de elaboração deste PIER que, necessariamente, deverá contribuir para a resolução dos problemas de índole regulamentar que subsistem.

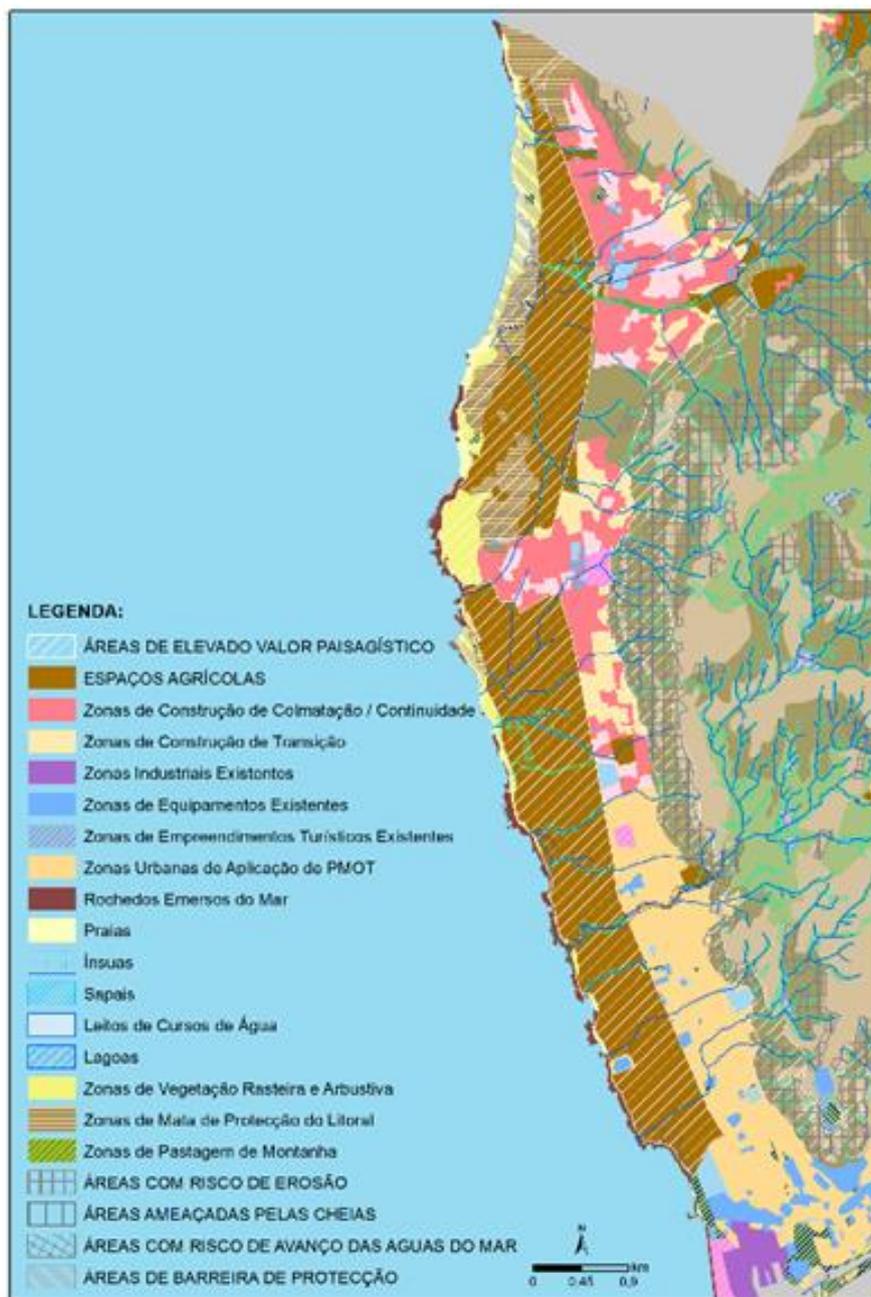


Figura 8: Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Viana do Castelo

### 5.1.5. A regularização da atividade pecuária

O Novo Regime do Exercício da Atividade Pecuária, publicado através do Decreto-Lei n.º 81/2013, resultou da identificação de um conjunto de constrangimentos à aplicação dos procedimentos de licenciamento das explorações pecuárias exigidos pela legislação em vigor, à altura. Os grandes objetivos da alteração legislativa foram a adaptação das atividades

pecuárias às normas de sanidade e bem-estar animal e às normas ambientais, a simplificação dos procedimentos e do sistema de informação e a promoção da regularização das edificações das explorações pecuárias às normas de ordenamento do território e urbanismo. De facto, muitas das dificuldades que se colocavam, à altura, aos procedimentos de licenciamento das atividades pecuárias estavam relacionadas com as respetivas localizações ou com as características materiais dos edifícios e construções, que se apresentavam incompatíveis com as normas veiculadas pelos instrumentos de gestão territorial em vigor. Na prática, no novo diploma, procedeu-se a uma regulamentação das entidades competentes e dos procedimentos de regularização das atividades pecuárias (regularização das explorações pré-existentes sem título de exploração, controlo prévio das novas explorações e das explorações sujeitas a alterações) e definiu-se um quadro legal mais restritivo em matéria de fiscalização e controlo.

Em 2014, através do Decreto-Lei n.º 165/2014, que criou o regime extraordinário de regularização de atividades económicas, foi dado mais um passo no sentido da resolução dos problemas de regularização das explorações pecuárias. Com esta nova legislação, pretendeu-se, por um lado, promover a regularização das explorações que não dispõem de título de exploração ou de exercício válido face às condições atuais da atividade, designadamente por motivo de desconformidade com os planos de ordenamento do território vigentes ou com servidões administrativas e restrições de utilidade pública, e, por outro, considerar as explorações que, dispendo de título válido de exploração ou de exercício, estão impossibilitadas de proceder à sua alteração ou ampliação, também por desadequação dos planos territoriais.

O Decreto-Lei n.º 165/2014, para além de definir os procedimentos de regularização das atividades económicas, consagrou a possibilidade de adoção, por parte dos municípios, de um procedimento célere de alteração dos planos municipais de ordenamento do território em vigor que permite a regularização sem suspensão do plano, para além de outras simplificações.

Os problemas de regularização das explorações pecuárias assumem, na área de estudo, uma dimensão muito relevante. De acordo com o Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira Primária do Entre Douro e Minho (DRAEDM, 2007), cerca de 80% das instalações inquiridas não possuíam, em 2007, alvará de construção ou de utilização. Nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa, segundo as informações recolhidas, grande das explorações pecuárias existentes também se encontra numa situação irregular, em termos de licenciamento das instalações e da atividade.

### 5.1.6. Diretrizes estratégicas para o setor pecuário e leiteiro

O Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira Primária do Entre Douro e Minho (DRAEDM, 2007), não constituindo um plano territorial consagrado no sistema de gestão territorial, veicula um conjunto de diretrizes de carácter estratégico para apoio à definição da política de desenvolvimento do setor agropecuário e define medidas de carácter operativo que deverão merecer uma especial atenção, no contexto da elaboração do PIER. Ao nível estratégico, as orientações do referido plano encontram-se assentes nos pressupostos de promoção da extensificação da produção agropecuária e de controlo dos efluentes produzidos pelas explorações pecuárias. Estes pressupostos, que na prática determinam a progressiva diminuição da carga animal das explorações, deverão determinar, genericamente, a escolha de um dos seguintes cenários: encerramento da exploração, deslocalização da exploração ou de parte da exploração, reconversão da atividade pecuária ou especialização da atividade.

No que diz respeito às orientações de intervenção ao nível da exploração, o plano da bacia leiteira concede prioridade aos seguintes domínios: reestruturação e intervenção nas instalações; intervenção ao nível da capacidade e qualidade do armazenamento dos efluentes; implementação de equipamentos e sistemas de tratamento e valorização de resíduos e efluentes; melhoria das técnicas de distribuição e aplicação de fertilizantes orgânicos; técnicas práticas nos sistemas de produção vegetal; adequação do sistema de produção e manejo animal; preservação da biodiversidade e paisagem.

As orientações e diretrizes do plano da bacia leiteira apontam, de forma clara, para a necessidade de uma alteração do modelo de exploração leiteira, que passará, em grande medida, pela extensificação da produção, o que pressupõe a utilização de uma maior superfície agrícola, e por um maior controlo dos efluentes pecuários, o que pressupõe investimentos significativos na adaptação e reconversão das explorações pecuárias.

No que diz respeito à prioridade que deve ser concedida ao controlo e gestão dos efluentes pecuários, interessa referir que, na Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI), para o período 2007-2013, o concelho de Viana do Castelo era identificado como parte integrante de um núcleo de ação prioritária, tendo em conta a maior pressão relativa da produção de efluentes agropecuários relacionados com a bovinicultura. Contudo na área em estudo o grau de intensificação tecnológica da produção agropecuária

não é alto por assentar numa produção forrageira sem recurso a rega diminuindo a sua produtividade e consequentemente a dos efetivos pecuários e dos respetivos efluentes de que é evidência os resultados das análises (solo e água) realizadas durante o período de elaboração do PIER.

#### 5.1.7. Vulnerabilidade da orla costeira

O Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Caminha-Espinho delimita as áreas da orla costeira onde o risco de erosão costeira se faz sentir de forma mais pronunciada. Na área de intervenção do PIER, é possível identificar duas zonas delimitadas como “zonas ameaçadas pelo mar”: a faixa costeira, com uma profundidade da ordem dos 150/200 metros, que se estende desde a praia da Ínsua, no extremo norte do concelho, até à praia da Arda, com uma ocupação predominantemente natural; e a zona envolvente à praia de Carreço, que se sobrepõe a uma área com ocupação urbana para a qual o POOC previa uma UOPG.

O POOC Caminha-Espinho encontra-se, atualmente, em processo de revisão. No âmbito desses trabalhos, foi desenvolvida uma projeção a 50 e a 100 anos das faixas de salvaguarda à erosão costeira e ao galgamento oceânico. Os resultados indicam uma razoável adequabilidade das áreas de proteção em vigor, mas apontam, para a área de intervenção do PIER, a necessidade de alargamento dessas áreas de proteção para o interior, tendo em conta o nível de vulnerabilidade à erosão costeira e ao galgamento oceânico observado. Assim, são identificadas três zonas que deverão merecer uma maior atenção: a zona da praia de Afife, na porção mais a norte, onde a faixa de proteção deve ser estendida para o interior; a zona da praia de Carreço, onde a faixa de proteção também deverá ser estendida para o interior; e a zona costeira entre o Forte da Areosa e o final da Avenida Atlântico, para a qual deverá ser criada uma faixa de proteção.

Também no âmbito dos trabalhos de revisão do POOC Caminha-Espinho, foram identificadas as áreas críticas em termos de vulnerabilidade dos habitats. Na área de intervenção do PIER, merecem destaque as áreas de litoral rochoso, nomeadamente a área localizada junto ao aglomerado de Montedor, às quais estão associadas a presença de espécies exóticas invasoras (chorão), e as áreas de bosque, que ocorrem nas imediações de algumas linhas de água e numa área com dimensão relevante, localizada a sul da praia de Lumiar.

### 5.1.8. Síntese do Quadro Problema

No Quadro 2 são sintetizados os problemas, potencialidades e forças motrizes que definem o quadro problema subjacente à avaliação ambiental do PIER.

Quadro 2: Síntese do quadro problema

<b>Problemas</b>	<b>Potencialidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Área agrícola abandonada;</li><li>▪ Problemas de drenagem deficiente da Veiga por falta de manutenção da Rede de Drenagem;</li><li>▪ Existência de conflitos entre a atividade agrícola, a ocupação urbana e a fruição da Veiga;</li><li>▪ Habitats ameaçados por expansão de espécies de flora invasora;</li><li>▪ Degradação ambiental e paisagística localizada;</li><li>▪ PEACA não concluído e falta de entrega a órgão de gestão próprio;</li><li>▪ Edifício abandonado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Elevada qualidade paisagística;</li><li>▪ Solos de elevada categoria agrícola;</li><li>▪ Áreas classificadas em Rede Natura 2000;</li><li>▪ Presença de habitats prioritários;</li><li>▪ Características edafoclimáticas adequadas ao modo de produção biológico;</li><li>▪ Infraestrutura de recreio e turismo (Apoios de praia, estacionamento, ecovia);</li><li>▪ Património Natural;</li><li>▪ Património Cultural.</li></ul>

#### **Forças Motrizes**

- Procura crescente de turismo associado ao cicloturismo e pedestrianismo (p.e. Caminho da Costa Santiago);
- Potencial para os usos recreativos e de lazer da população local;
- Proximidade a Viana do Castelo, cidade com cantinas sociais com maior capacidade de consumo de hortícolas frescos;
- Tomada de consciência da sociedade da importância para a saúde, ambiente e economia do consumo sustentável (km zero, de época, modo de produção biológico, etc.);
- Processo de regularização da atividade pecuária no âmbito do RERAE;
- Disponibilidade de apoio financeiro à gestão das áreas classificadas e à requalificação ambiental de áreas naturais;
- Políticas agrícolas, de âmbito europeu e nacional.

## 5.2. QUESTÕES ESTRATÉGICAS

As Questões Estratégicas (QE) refletem os objetivos estratégicos do PIER e estão intimamente relacionadas com o objeto de avaliação da AAE e com as opções estratégicas do processo de planeamento, que neste caso concreto visam dar resposta às várias problemáticas existentes na área de intervenção em termos ambientais e socioeconómicos. Neste contexto foram identificadas cinco QE:

- **QE1:** Promoção de um processo de planeamento participado, que mobilize os diversos atores locais com interesses na área de intervenção do plano e que contribua para a definição de uma solução sustentável e exequível para o desenvolvimento da mesma área de intervenção;
- **QE2:** Melhoria das condições de desenvolvimento da atividade agropecuária nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa, através da regulamentação da ocupação e da atividade agropecuária e da promoção de novos usos agrícolas e novas tecnologias de produção e de gestão de efluentes;
- **QE3:** Preservação do carácter único da paisagem, através da ordenação dos usos e da integração dos projetos previstos para a área de intervenção;
- **QE4:** Prossecução, à escala local, das orientações de gestão do Plano Setorial da Rede Natura 2000, através da promoção de ações de requalificação ambiental e da ordenação dos usos antrópicos em espaço natural;
- **QE5:** Diversificação dos usos da área de intervenção, promovendo melhores condições de visitação e usufruto do espaço por parte das populações, numa lógica de complementaridade ao centro urbano de Viana do Castelo.

## 5.3. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO

Neste subcapítulo apresenta-se o Quadro de Referência Estratégico (QRE) da AAE, através da identificação e análise dos instrumentos de política, planos e programas de âmbito europeu, nacional, regional e municipal que definem diretrizes ambientais e de sustentabilidade com eventual aplicação no presente exercício de avaliação ambiental.

Através desta análise pretende-se, para além da identificação das diretrizes e objetivos ambientais e de sustentabilidade que possam dar forma ao quadro de avaliação, identificar as principais relações, incluindo as potenciais sinergias e/ou conflitos, entre esses planos e programas e o PIER, sendo verificada a coerência e a convergência entre os objetivos e as principais estratégias estabelecidas nesses documentos de referência e as QE previamente apresentadas.

A lista dos documentos de referência considerados importantes para a avaliação é apresentada no Quadro 3. Todos estes instrumentos assumem, de uma forma direta ou indireta, um papel relevante no contexto estratégico de influências em torno do plano, atuando a diferentes escalas, por vezes apenas de complementaridade, sobre a área de intervenção do PIER.

Quadro 3: Políticas, Planos e Programas relevantes para a AAE do PIER de Afife, Carreço e Areosa

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO	
<b>ÂMBITO EUROPEU</b>	Convenção Europeia da Paisagem 2000   CEP 2000
<b>ÂMBITO NACIONAL</b>	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território   PNPOP
	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015   ENDS 2015
	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)
	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030   ENCNB
	Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas   EAAFAC
	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira de Portugal   ENGIZC
	Plano Setorial da Rede Natura 2000   PSRN 2000
	Plano de Ação Para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal 2020 I Turismo 2020
	Programa Nacional do Uso Eficiente da Água 2012-2020   PNUEA 2020
	Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais 2008-2013   ENEAPAI 2008-2013
<b>ÂMBITO REGIONAL</b>	Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho I POC-CE
	Plano de Ação para a Economia Circular   PAEC
	Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho   PROF EDM
	Programa de Desenvolvimento Rural 2014 -2020 I PDR 2020
	Programa Operacional Regional do Norte 2014-2020   Norte 2020
	Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Norte (Proposta de Plano, julho 2009)   PROT-N
	Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Minho e Lima   PGRH do Minho e Lima
	Estratégia & Plano de ação "Alto Minho 2020"   Alto Minho 2020
	Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira Primária do Entre Douro e Minho (POBLPEDM)
	<b>ÂMBITO MUNICIPAL</b>

## QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO

Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo | PDM Viana do Castelo

No Quadro 34 (Anexo I) apresenta-se uma descrição das orientações estratégicas constantes dos documentos de referência analisados, acompanhada por uma breve interpretação das principais relações existentes entre os objetivos do instrumento estratégico do QRE e os objetivos do PIER. Esta interpretação pretende fornecer um quadro de apoio à formulação dos FCD, descrevendo a proximidade de relações entre estas.

O QRE apresentado para a AAE permitiu evidenciar o papel do PIER na prossecução dos objetivos estratégicos das políticas, planos e programas de referência, bem como refletir em torno da coerência dos objetivos do PIER com os grandes objetivos e linhas orientadoras traçadas pelos documentos do QRE (Quadro 4).

Quadro 4: Convergência das QE e do QRE

	<b>QE1</b>	<b>QE2</b>	<b>QE3</b>	<b>QE4</b>	<b>QE5</b>
<b>CEP 2000</b>	X	X	X	X	X
<b>PNPOT</b>	X	X	X	X	X
<b>ENDS 2015</b>		X	X	X	X
<b>ENAAC</b>			X	X	
<b>ENCNB</b>		X	X	X	
<b>EAAFAC</b>		X	X	X	
<b>ENGIZC</b>	X	X	X	X	X
<b>PSRN 2000</b>		X	X	X	X
<b>Turismo 2020</b>		X	X	X	X
<b>PNUEA 2020</b>		X			
<b>ENEAPAI 2008-2013</b>		X		X	
<b>POC-CE</b>		X	X	X	X
<b>PAEC</b>	X	X			
<b>PROF EDM</b>		X	X	X	X
<b>PDR 2020</b>		X	X	X	

	<b>QE1</b>	<b>QE2</b>	<b>QE3</b>	<b>QE4</b>	<b>QE5</b>
<b>Norte 2020</b>		X			
<b>PROT-N</b>	X	X	X	X	X
<b>PGRH do Minho e Lima</b>		X		X	
<b>Alto Minho 2020</b>		X	X	X	X
<b>POBLPEDM</b>		X	X		
<b>PEVM</b>		X	X	X	X
<b>PDM Viana do Castelo</b>	X	X	X	X	X

#### 5.4. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) definem os temas fundamentais sobre os quais a avaliação ambiental se deve focar, estruturando todo o processo de análise dos eventuais efeitos ambientais do PIER que será descrito no RA. Os FCD resultam do cruzamento das QE, do QRE e dos Fatores Ambientais (FA) estipulados na legislação em vigor (a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os fatores climáticos, os bens materiais, o património cultural, arquitetónico e arqueológico e a paisagem). Assim sendo, são quatro os FCD que constituem a matriz do quadro de avaliação ambiental do PIER:

- FCD1. Recursos Naturais;
- FCD2: Património Natural, Paisagístico e Cultural;
- FCD3: Riscos Costeiros;
- FCD4: Desenvolvimento socio-económico.

Associado a cada FCD encontra-se um conjunto de critérios de sustentabilidade que decorrem das orientações estratégicas do QRE e que são considerados os mais relevantes face ao contexto e objetivos específicos do plano.

Para além dos FCD e dos Critérios de Sustentabilidade, que enquadram e orientam a avaliação ambiental, o quadro de avaliação do PIER inclui os indicadores de avaliação, que conferem operatividade ao exercício de avaliação das opções do plano. A natureza do objeto de avaliação desta AAE determina a adoção de indicadores de avaliação de carácter qualitativo e, sempre que possível, de carácter quantitativo. Foi com base neste conjunto de indicadores que se

procedeu à previsão e avaliação dos efeitos ambientais decorrentes da implementação do plano.

Quadro 5: FCD, Critérios de Sustentabilidade e indicadores de avaliação

FCD	QRE	Critérios de Sustentabilidade	Indicadores de avaliação (indicadores qualitativos e indicadores quantitativos)
<p><b>FCD1   Recursos Naturais</b></p> <p>A avaliação incide sobre as formas de utilização e aproveitamento económico dos recursos naturais presentes no território, com destaque para a compatibilização entre as práticas agrícolas, a atividade agropecuária e a proteção ambiental (solo, água e odores).</p>	<p><b>ENDS 2015</b> <b>ENEAPAI 2008-2013</b> <b>POC-CE</b> <b>PAEC</b> <b>PROF EDM</b> <b>PROT-N</b> <b>PGRH do Minho e Lima</b> <b>PDM Viana do Castelo</b></p>	<p><b>Água</b></p> <p>Avaliação das formas de aproveitamento dos recursos hídricos assumindo o princípio de melhoria da qualidade das massas de água.</p>	Qualidade das águas balneares
			Qualidade das águas subterrânea e superficiais (pH, cloreto, condutividade elétrica, sulfato, bicarbonatos)
			Efluentes agropecuários
			Descargas de poluentes nas massas de água (n.º)
			Contaminação por nitratos e/ou fosfatos (n.º de análises com resultados superiores aos limiares legais)
			Explorações agropecuárias localizadas a uma distância inferior a 5 m de linhas ou cursos de água (n.º)
		<p><b>Solo</b></p> <p>Avaliação das formas de aproveitamento do recurso solo assumindo o princípio de preservação e melhoria do potencial produtivo dos solos.</p>	Estrutura fundiária agrícola (n.º de processos instruídos)
			Contaminação do solo (n.º de análises com resultados superiores aos limiares legais)
			Empresas em modo de produção biológica (n.º)
			Impacto dos odores associados às práticas pecuárias (negativo, neutro ou positivo)
<p><b>Odores</b></p> <p>Avaliação dos contributos do plano ao nível dos odores gerados pelos efluentes agropecuários</p>	<p><b>Paisagem</b></p> <p>Avaliação dos efeitos do plano ao nível da paisagem, tanto no que se refere à defesa do</p>	Bacias Visuais e Exposição Visual da paisagem (ha)	
		Dissonâncias ambientais e paisagísticas (n.º)	
		Zonas de elevado valor paisagístico (n.º)	

FCD	QRE	Critérios de Sustentabilidade	Indicadores de avaliação (indicadores qualitativos e indicadores quantitativos)		
<p>A avaliação incide sobre a paisagem enquanto produto da interação das comunidades humanas com o ambiente, atribuindo especial relevância à proteção das zonas costeiras e à gestão e valorização das áreas naturais com estatuto de proteção.</p>	<p><b>PDM Viana do Castelo</b></p>	<p>caráter da paisagem, como no que está relacionado com as formas de aproveitamento e melhoria do potencial paisagístico da área.</p>	<p>Medidas de proteção e valorização da paisagem (n.º)</p>		
		<p><b>Património Natural</b> Avaliação dos efeitos do plano sobre as áreas naturais de maior fragilidade e sobre a biodiversidade e das propostas para a requalificação e gestão das áreas naturais com estatuto de proteção, sobretudo no que está relacionado com a recuperação do cordão dunar e com a promoção da conectividade ecológica.</p>	<p>Habitats naturais (hectares) Espécies faunísticas com estatuto de proteção (n.º) Espécies florísticas com estatuto de proteção (n.º) Espécies exóticas e invasoras (hectares) Área ocupada por habitats agrícolas seminaturais (hectares)</p>		
		<p><b>Património Cultural</b> Avaliação das propostas do plano na ótica da integração do princípio de proteção do património arquitetónico, geológico e arqueológico.</p>	<p>Galerias ripícolas intervencionadas (ha)  Património arquitetónico (n.º) Património arqueológico (n.º)  Património geológico (n.º)</p>		
		<p><b>FCD3   Riscos Costeiros</b></p>	<p><b>ENGIZC POC-CE PROT-N</b></p>	<p><b>Erosão Costeira</b> Avaliação dos efeitos do plano em</p>	<p>Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda à erosão costeira (% por uso proposto)</p>

<b>FCD</b>	<b>QRE</b>	<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b> (indicadores qualitativos e indicadores quantitativos)
<p>A avaliação incide sobre as situações de vulnerabilidade e exposição aos riscos costeiros, numa lógica de integração no processo de planeamento da monitorização, prevenção e adaptação a esses riscos, visando a proteção de pessoas e/ou bens.</p>	<p><b>PDM Viana do Castelo</b></p>	<p>matéria de controlo e prevenção dos riscos naturais associados à erosão costeira.</p>	<p>Representatividade das classes de erosão costeira em relação à área total (%)</p>
		<p><b>Galgamentos oceânicos e inundação costeira</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de controlo e prevenção dos riscos naturais associados ao galgamento oceânico e/ou inundação costeira.</p>	<p>Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundação costeira (% por uso proposto)</p> <p>Inundações e galgamentos costeiros (n.º)</p> <p>Representatividade das classes de galgamento oceânico e inundação costeira em relação à área total (%)</p>
<p><b>FCD4   Desenvolvimento Socioeconómico</b> A avaliação incide sobre as condições de desenvolvimento social e económico na área de intervenção do plano e nos espaços urbanos envolventes, consagrando uma maior atenção ao setor agropecuário e à atividade turística e contemplando a vocação da mesma área para fins lúdicos e de lazer</p>	<p><b>EAAFAC Turismo 2020</b> <b>PNUEA 2020</b> <b>PDR 2020 Norte 2020</b> <b>PROT-N Alto Minho 2020</b> <b>PAEC</b> <b>POBLPEDM PEVM</b> <b>PDM Viana do Castelo</b></p>	<p><b>Atividade Agrícola</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de promoção do aproveitamento sustentável do potencial agrícola da área de intervenção</p>	<p>Modelo de gestão (n.º entidades envolvidas)</p>
			<p>Promoção das boas práticas agrícolas (n.º atividades)</p>
			<p>Rentabilidade das explorações agropecuárias (quantidade de produção (toneladas e rolos); produção de leite (litros); cabeças de gado vendidas/abatidas (n.º) e volume de negócios (€));</p>
			<p>Rega no setor agrícola (n.º de atividades com recurso a rega)</p>
			<p>Emprego no setor agrícola (n.º de produtores de leite; n.º de produtores de carne; n.º funcionários)</p>
			<p>Efetivo animal (n.º efetivo)</p>
		<p><b>Turismo</b> Avaliação dos efeitos do plano ao nível da qualificação e diversificação da oferta turística com especial enfoque nas atividades turísticas ligadas à</p>	<p>Praias com bandeira azul (n.º)</p>
			<p>Parques de estacionamento (ha)</p>
			<p>Acessos à praia (n.º intervenções previstas)</p>
			<p>Valorização da identidade local (n.º de atividades)</p>

<b>FCD</b>	<b>QRE</b>	<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b> (indicadores qualitativos e indicadores quantitativos)
		prática banhar e à zona costeira	
		<b>Qualidade de Vida e Bem-estar</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de criação e melhoria das condições de acesso e fruição dos espaços naturais e de lazer por parte das populações residentes na envolvente à área de intervenção	Espaços de lazer e de recreio de uso público (n.º)
			Rede de caminhos e trilhos para uso e fruição por parte das populações (n.º)

No quadro seguinte apresenta-se a correspondência entre os FCD e os FA referidos na alínea e) do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007 (alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011 de 4 de maio).

Quadro 6: Relação dos FA legalmente exigidos com os FCD

<b>Fatores Ambientais</b>	<b>FCD1. Recursos Naturais</b>	<b>FCD2. Património Natural, Paisagístico e Cultural</b>	<b>FCD3. Riscos Costeiros</b>	<b>FCD4. Desenvolvimento Socioeconómico</b>
Biodiversidade		X	X	X
População	X	X	X	X
Saúde Humana	X			X
Fauna		X		
Flora		X		
Solo	X			
Água	X			
Atmosfera	X			
Fatores climáticos	X	X	X	X
Bens materiais			X	X

Avaliação Ambiental do PIER de Afife, Carreço e Areosa  
Fase 5 | fevereiro de 2021

Património cultural, arquitetónico e arqueológico		X	X	X
Paisagem	X	X	X	X

## 6. PRÉ-AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS

### 6.1. METODOLOGIA

O desenvolvimento de cenários permite estabelecer diferentes contextos para a avaliação e identificação das opções estratégicas mais sustentáveis. Desta forma, garante-se, numa fase precoce do processo de planeamento, que as opções estratégicas que orientam o plano, e que serão sujeitas a uma análise mais robusta na fase seguinte da metodologia de avaliação ambiental, são aquelas que mais garantias dão, do ponto de vista ambiental e de sustentabilidade.

Os impactos das opções estratégicas de um plano, positivos ou negativos, dependem, por norma, de variáveis que se encontram fora do controlo do mesmo plano, isto é, de variáveis externas. A construção de cenários apresenta-se como um instrumento de previsão do conjunto de condições futuras que poderão condicionar a prossecução dos objetivos estratégicos do plano. Com a adoção deste instrumento é possível prever os impactos do plano para diferentes cenários e, desta forma, testar a robustez e resiliência das diferentes opções estratégicas que compõem a proposta de plano. A construção de cenários apresenta diversas vantagens para o processo de avaliação ambiental, nomeadamente a possibilidade de reduzir as incertezas associadas à evolução das condições de aplicação do plano.

O âmbito estratégico e territorial de aplicação do PIER, bem como a análise da situação de referência, permite distinguir como os domínios mais condicionadores da aplicação do plano a dinâmica associada ao setor agrícola e as dinâmicas e práticas relacionadas com a utilização da área de intervenção com fins turísticos e de lazer. Tem-se, portanto, que os cenários a desenvolver para o PIER são estruturados pelos domínios agrícola e turístico.

A definição dos cenários é antecedida, em termos metodológicos, pela análise dos determinantes dos cenários, para o "domínio agrícola" e para o "domínio turístico". Os fatores determinantes dos cenários são os seguintes: tendências de evolução (passadas e previstas); quadro estratégico de evolução do setor; e especificidades do setor.

## 6.2. ATIVIDADE AGRÍCOLA

### 6.2.1. Tendências de Evolução do Setor

Na área de estudo do PIER, no período entre 1999 e 2009, de acordo com os dados estatísticos recolhidos e tratados pelo INE no âmbito dos recenseamentos agrícolas, verificou-se uma pronunciada diminuição da população agrícola familiar, sobretudo na freguesia de Areosa. A nível concelhio, passou-se de uma população agrícola de 9.703 pessoas, em 1999, para um total de 5.238 pessoas, em 2009, o que reflete uma profunda alteração da realidade do setor agrícola. A diminuição da população agrícola foi acompanhada da diminuição do número de explorações, quer nas freguesias de Afife e Areosa (em Carreço houve um ligeiro aumento), quer no concelho de Viana do Castelo no seu todo, onde se verificou um decréscimo de 38%. Esta tendência local, de diminuição do número de explorações, encontra-se em sintonia com as tendências nacionais e regionais – entre 1999 e 2009, em Portugal continental, foram encerradas cerca de 26% das explorações existentes em 1999, registo que desce para os 24% quando se analisa a evolução verificada na sub-região Minho-Lima.

Localização geográfica	Explorações agrícolas (N.º)	
	2009	1999
	N.º	N.º
Viana do Castelo - concelho	1465	2382
Afife	19	29
Areosa	23	35
Carreço	46	44

Quadro 1 – Número de explorações agrícolas, na área de estudo e no concelho de Viana do Castelo

A análise da evolução ocorrida nas três freguesias da área de estudo, para as variáveis efetivo animal (bovino) e superfície agrícola utilizada, aponta para uma tendência de crescimento do número de animais, em contraciclo com a evolução a nível concelhio (uma diminuição de 40%), e para um aumento muito expressivo da superfície agrícola utilizada, quando a nível concelhio se verifica uma estagnação. Esta tendência de aumento é mais evidente na freguesia de Afife, onde se passou de uma superfície agrícola de 76 hectares, em 1999, para 189 hectares, em 2009. A tendência local de aumento dos efetivos animais e da superfície agrícola, que permite entrever uma mudança estrutural do modelo de exploração agrícola (bem evidente no pronunciado aumento da superfície agrícola utilizada média por exploração), encontra-se em sintonia com a realidade de âmbito sub-regional, já que se regista, no período

intercensitário, na sub-região Minho-Lima um aumento de cerca de 4.000 hectares da área agrícola utilizada.

Localização geográfica	Superfície agrícola utilizada média por exploração (ha)	
	2009	1999
	ha	ha
Viana do Castelo - concelho	4,8	3
Afife	9,5	2,6
Areosa	7,1	2,8
Carreço	7,8	4,4

Quadro 2 – Superfície agrícola utilizada média por exploração, na área de estudo e no concelho de Viana do Castelo

A análise do documento Estatísticas da Agricultura 2014, da responsabilidade do INE, permitiu identificar algumas das tendências do setor agrícola, tanto no que se refere à produção vegetal e à produção animal, como no que está relacionado com a rentabilidade da atividade agrícola. Abaixo, apresentam-se as principais conclusões do retrato estatístico da agricultura nacional em 2014:

- Em 2014, e pelo quarto ano consecutivo, registou-se um aumento da área total de hortícolas, que se fixou nos 36 670 hectares (+5,1%, face a 2013). A produção total também manteve a tendência de aumento (+9,8%, face a 2013), alcançando as 989 mil toneladas. No Continente, a área de estufas/abrigos altos ocupou 4,1% da área base de culturas hortícolas e produziu 14,7% do total destas culturas.
- Em 2014 a produção de carne de bovino diminuiu pelo terceiro ano consecutivo, não ultrapassando as 80 mil toneladas (84 mil toneladas em 2013), o que reflete um decréscimo de 5,0%. Observou-se uma redução da carne de vitelo (-7,3%) e para os bovinos adultos registou-se também um decréscimo (-4,1%).
- A produção total de leite, em 2014, apresentou um aumento de 7,7%, relativamente ao na anterior. Os leites de ovelha (68,6 milhões de litros) e de cabra (28,0 milhões de litros) registaram diminuições de 1,6% e 3,9%, respetivamente. O leite de vaca, com uma produção de cerca de 1 940 milhões de litros, cresceu 8,2% face a 2013.
- No que diz respeito aos produtos lácteos derivados, a indústria nacional absorveu grande parte do excedente de leite de vaca recolhido em 2014, o que se refletiu

sobretudo no acréscimo registado nos produtos lácteos transformados (nomeadamente na manteiga, queijo e leite em pó). O leite em pó aumentou 35,4%, (19,8 mil toneladas), a manteiga 9,2% (28 mil toneladas) e o queijo 3,9%, com 78,7 mil toneladas produzidas em 2014. A evolução da produção de queijo resultou sobretudo da maior quantidade de queijo de vaca, que com 59 mil toneladas, cresceu 5,5% e do queijo de mistura, (+2,0% e 5,5 mil toneladas produzidas).

- O rendimento da atividade agrícola, medido através do índice do rendimento real dos fatores na agricultura por unidade de trabalho ano, apresentou, para 2014, um decréscimo de 3,0% em relação ao ano anterior.

Em 2014, de acordo com as Estatísticas da Agricultura 2014, verificou-se uma variação de -6,0% do índice de preços de produção dos bens agrícolas, quando comparado com o ano anterior. Esta diminuição deveu-se, sobretudo, à variação observada no índice de preços da produção vegetal (-9,6%), embora também se tenha assinalado um decréscimo no índice de preços da produção animal (-1,3%). A análise da figura abaixo permite constatar que a evolução dos preços dos produtos de origem animal, ao longo dos últimos 10 anos, foi mais favorável do que a evolução verificada para a produção vegetal. Os preços dos bens e serviços de consumo corrente na agricultura registaram, no mesmo período, um decréscimo de 2,4%.

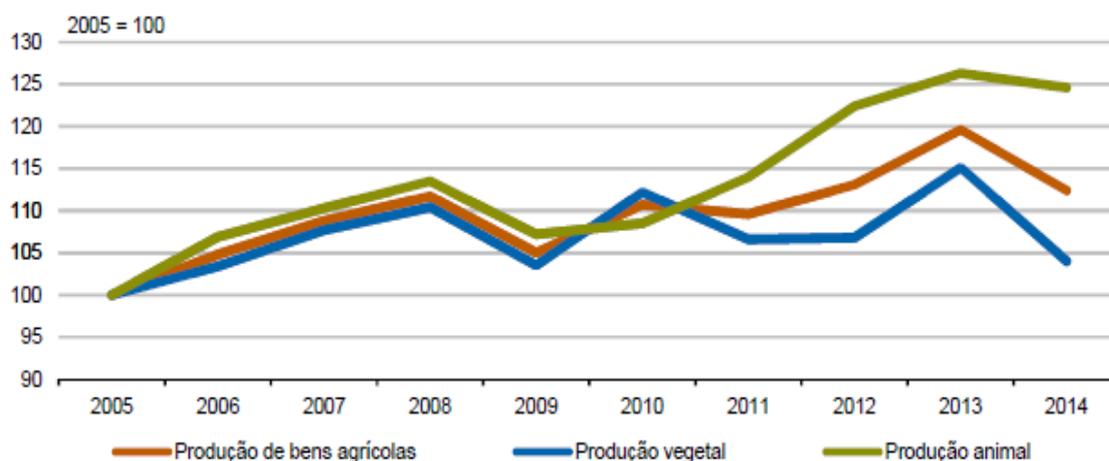


Figura 1 – Evolução do índice de preços no produtor de produtos agrícolas

A relevância da produção leiteira, no setor agrícola local, justifica uma análise mais detalhada das tendências nacionais de evolução dos preços e da produção de leite. De acordo com a informação disponibilizada pelo Milk Market Observatory, em dezembro de 2015, o preço

médio do leite no produtor, em Portugal, cifrou-se em 28,71€/100 l, um valor inferior ao registado no conjunto dos países que integram a União Europeia (EU) (31,29€). A figura abaixo, onde se representa a evolução do preço do leite, em Portugal e na EU, para o período entre 1996 e 2015, ilustra de forma bastante eficaz a tendência de estagnação de preços que se observa no setor leiteiro – no período analisado, à exceção de dois picos de preços, em 2007 e 2013, o preço do leite no produtor apresentou valores relativamente constantes, na faixa dos 30-35 €/100 l.

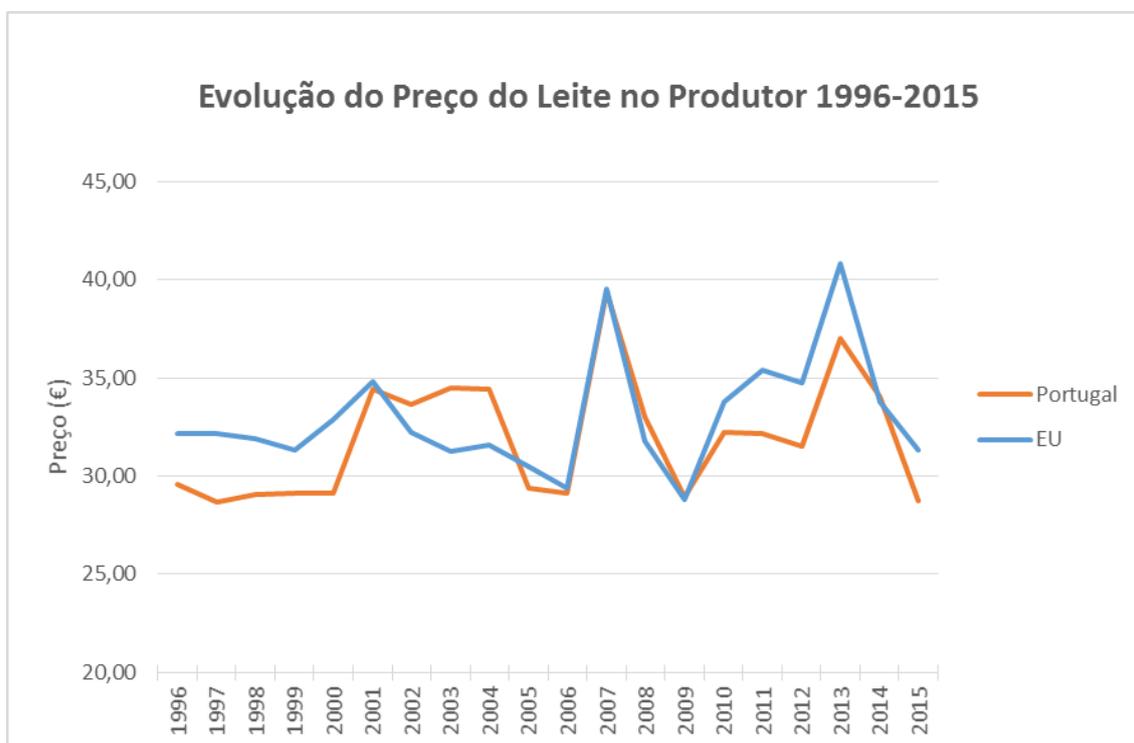


Figura 2 – Evolução do preço do leite no produtor, em Portugal e na EU, no período 1996-2015

Os dados disponíveis permitem concluir que, no período entre 2000 e 2013, a produção de leite, em Portugal, registou uma progressiva diminuição que culminou numa produção anual, em 2013, de cerca de 1,82 milhões de toneladas. Para além da tendência generalizada de diminuição, deve ser destacada a relativa variabilidade dos registos de produção de leite.

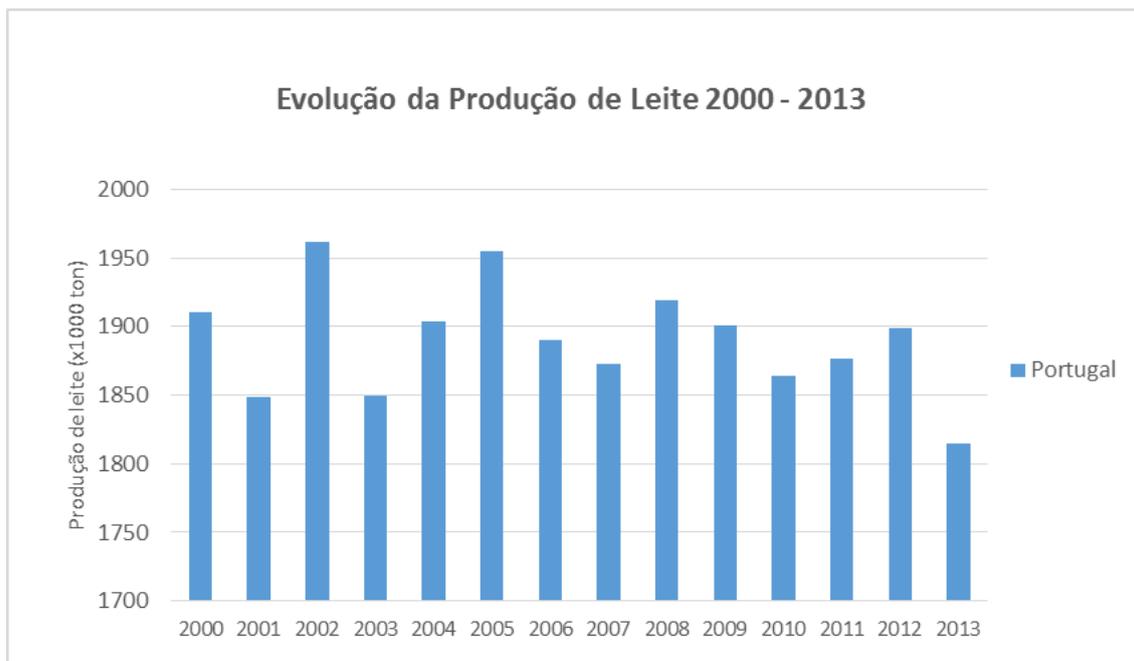


Figura 3 – Evolução da produção de leite, em Portugal, no período entre 2000 e 2013

No documento "EU Agricultural Outlook – Prospects for EU agricultural markets and income 2015-2025", a Comissão Europeia vem apresentar as perspetivas de médio termo para os principais produtos agrícolas da UE e para a rentabilidade da atividade agrícola, para o horizonte de 2025. Estas perspetivas de evolução são suportadas por um conjunto de pressupostos que assumem a continuação das atuais políticas agrícolas e de comércio externo na UE. A análise do documento permite identificar as seguintes tendências futuras para o setor agrícola europeu:

- Prevê-se um crescimento anual de cerca de 2% das importações mundiais de leite e derivados e um crescimento anual médio de 1% da procura deste tipo de produtos, no mercado interno comunitário. O preço do leite deverá recuperar de forma moderada, no curto prazo, antes de aumentar para um preço médio de 36,0 €/100 l, entre 2020 e 2025.
- Prevê-se uma recuperação, no curto prazo, do consumo *per capita* de carne. Este aumento deverá elevar o consumo de carne para 67,6 kg/pessoa/ano, em 2016, a que se deverá seguir uma retoma da tendência de diminuição de consumo de carne. Em 2025, o consumo *per capita* cifrar-se-á nos 66,7 kg/pessoa/ano, valor muito próximo do registado em 2008. Desta forma, espera-se uma progressiva diminuição da

produção de carne de origem bovina, que em 2025 se irá cifrar nos 7,6 milhões de toneladas.

- O rendimento da atividade agrícola, medido através do índice do rendimento real dos fatores na agricultura por unidade de trabalho ano, na EU, deverá aumentar, em termos reais, no período 2015-2025, cerca de 15%.

### 6.2.2. Quadro Estratégico de Evolução do Setor

Os instrumentos de política do setor agrícola que apresentam relevância para condicionar e influenciar as perspetivas de evolução da agricultura, em Portugal, são a Política Agrícola Comum (PAC 2020) e o Plano de Desenvolvimento Rural (PDR 2020), respetivamente, instrumentos de enquadramento estratégico de âmbito comunitário e nacional.

#### **Política Agrícola Comum (PAC) 2020**

A PAC da UE é um instrumento de política de âmbito comunitário que, através de sucessivas reformas, tem sido adaptado aos novos desafios com que a agricultura europeia se confronta.

A nova PAC abrange o período de 2014 a 2020 e apresenta um orçamento global de 408,31 mil milhões de euros, o que representa cerca de 38% do orçamento da EU. O orçamento da PAC 2020 diminuiu de forma substancial relativamente ao último ciclo (2007-2013), cerca de 15%.

A PAC 2020 consubstancia uma reforma da política agrícola de nível comunitário, apresentando como marcas distintivas:

- A "ecologização" dos pagamentos por exploração, através da introdução de práticas agrícolas ambientalmente sãs, tais como a diversificação das culturas, e a manutenção de características paisagísticas ecologicamente ricas e uma superfície mínima de prados e pastagens permanentes.
- A promoção de uma maior equidade na distribuição do apoio, a fim de reduzir as discrepâncias mais acentuadas nos níveis de apoio ao rendimento recebido pelos agricultores em toda a UE, e ainda uma redução dos pagamentos acima de um certo montante às maiores explorações.

- A aposta numa melhor orientação do apoio ao rendimento dos agricultores mais necessitados, em particular os jovens agricultores, os agricultores em setores de baixo rendimento e os agricultores em zonas com condicionalismos naturais.

A estratégia global da PAC 2020 encontra-se estruturada pelos seguintes objetivos estratégicos:

#### Objetivo 1 – Produção alimentar viável

- 1.1. Contribuir para o aumento do rendimento das explorações agrícolas e redução da variabilidade desse mesmo rendimento;
- 1.2. Promover a competitividade do setor agrícola e aumentar o seu valor na cadeia de produção e distribuição alimentar;
- 1.3. Compensar as dificuldades de produção em áreas com constrangimentos naturais.

#### Objetivo 2 – Gestão sustentável dos recursos naturais e das alterações climáticas

- 2.1. Garantir práticas sustentáveis de produção e assegurar os serviços ambientais;
- 2.2. Promover o crescimento verde através da inovação, o que requer a adoção de novas tecnologias e o desenvolvimento de novos produtos;
- 2.3. Prosseguir estratégias de mitigação e de adaptação às alterações climáticas.

#### Objetivo 3 – Desenvolvimento territorial equilibrado

- 3.1. Apoiar o emprego rural e a manutenção do tecido social das áreas rurais;
- 3.2. Melhorar a economia rural e promover a diversificação;
- 3.3. Permitir uma maior diversidade estrutural dos sistemas agrícolas, melhorar as condições para as pequenas explorações e desenvolver os mercados locais.

### **PDR 2020**

O Programa de Desenvolvimento Rural 2020 é um instrumento financeiro de apoio ao desenvolvimento rural do continente para o período 2014-2020, através do recurso aos meios financeiros do Fundo Europeu Agrícola e de Desenvolvimento Rural (FEADER).

A estruturação e priorização dos apoios financeiros veiculados pelo PDR 2020 é sustentada por uma visão da estratégia nacional para a agricultura e para o desenvolvimento rural. Os objetivos estratégicos que compõem a estratégia nacional são os seguintes:

- Melhoria da eficiência na utilização dos consumos intermédios na produção agrícola e florestal;
- Aumentar o investimento no setor agroflorestal;
- Renovação e reestruturação das explorações agrícolas;
- Melhorar a distribuição de valor ao longo da cadeia alimentar;
- Dinamização de novos mercados de destino para os produtos agroalimentares e florestais;
- Aumentar a produção de matérias-primas florestais de forma sustentável;
- Reforço dos mecanismos de gestão do risco;
- Ultrapassar as limitações na disponibilidade de água e melhoria da eficiência na sua utilização;
- Aumento da eficiência energética do setor agrícola;
- Aumentar a produtividade da terra;
- Proteção dos recursos naturais água e solo;
- Proteção e promoção da biodiversidade;
- Combate à desertificação;
- Diversificação da atividade económica;
- Criação de condições de viabilidade da pequena agricultura;
- Melhoria da qualidade de vida das zonas rurais.

### 6.2.3. Especificidades do Setor

Por decisão tomada em março de 1984, foi decretada a introdução, no espaço comunitário, do regime de quotas de produção de leite. Na origem da criação deste regime esteve o excesso de produção registada na década de 70 e inícios de 80.

O regime de quotas leiteiras começou por definir uma quota para cada produtor ou comprador no arranque de cada campanha, que, caso fosse ultrapassada, deveria resultar no pagamento de multa. Posteriormente, a quota individual foi associada à quota nacional, isto é, o excedente individual só resultava em multa para o produtor caso o Estado-membro também excedesse o limite imposto por Bruxelas.

De acordo com a Comissão Europeia, o sistema de quotas ajudou a sustentar a expansão da produção da UE e reduziu os excedentes existentes. De facto, a aplicação do sistema de quotas leiteiras contribuiu, decisivamente, para a estabilidade de preços e de rendimentos dos produtores e para a modernização, reestruturação e desenvolvimento das respetivas estruturas de produção.

Neste contexto, a abolição das quotas leiteiras, consumada em fim de março de 2015, constitui uma alteração profunda do setor que levanta fundadas incertezas quanto ao futuro do setor leiteiro em Portugal. A descida do preço do leite no produtor, observada em 2014 e 2015, reflete estas incertezas relacionadas com a falta de competitividade do setor leiteiro português, sobretudo das explorações de pequena e média dimensão, num contexto de liberalização do mercado comunitário.

O Novo Regime de Exercício da Atividade Pecuária (NREAP), publicado através do Decreto-Lei n.º 81/2013 de 14 de junho, que revogou o Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, veio responder às necessidades de adaptação das atividades pecuárias às novas normas de saúde e bem-estar animal e às normas ambientais. Procurou, ainda, promover a regularização e a adaptação das edificações das explorações pecuárias às normas de ordenamento do território e urbanísticas em vigor e a simplificação dos procedimentos e do sistema de informação.

A avaliação do regime anterior ao NREAP permitiu concluir que grande parte das dificuldades de autorização do exercício das atividades pecuárias estão relacionadas com às condições da sua localização ou das características materiais das construções, por incompatibilidade com as normas veiculadas pelos instrumentos de gestão territorial em vigor.

A introdução do NREAP, veiculando um conjunto de novas normas de licenciamento da atividade pecuária, constitui um grande desafio para muitos dos produtores agrícolas que não cumprem o novo normativo em vigor e que, nesse contexto, se confrontam com a necessidade de reestruturação ou deslocalização das respetivas explorações pecuárias, a que

corresponderá, necessariamente, um investimento em contraciclo com a realidade do setor agrícola. Considera-se, portanto, que, do ponto de vista da sustentabilidade económico-financeira das explorações agrícolas, o NREAP veio acrescentar mais incertezas quanto ao futuro do setor agropecuário.

### 6.3. TURISMO E LAZER

#### 6.3.1. Tendências de Evolução do Setor

A análise que aqui se desenvolve assenta no pressuposto de que a utilização e fruição da área de intervenção do PIER, com fins lúdicos e recreativos, está diretamente relacionada com a atividade turística, tanto na componente de oferta, como no que respeita à procura turística registada pelas entidades públicas com responsabilidades de recolha de dados estatísticos relativos à atividade turística.

A nível local, entre 2008 e 2014, verificou-se uma estagnação da procura por alojamento em estabelecimentos hoteleiros, sendo que ao longo desse período se registou uma diminuição pronunciada da procura turística nos anos de 2012 e 2013, que coincidiram com o pico da crise económica em Portugal. A tendência local de evolução da procura turística apresenta-se distante das claras tendências de crescimento verificadas a nível regional e local. Para além da estagnação do número de dormidas, no concelho de Viana do Castelo, assistiu-se, no referido período, a uma diminuição da estada média dos turistas.

A informação disponível relativa ao número de visitantes nos postos de turismo, recolhida no âmbito da elaboração da carta europeia de turismo sustentável do Alto Minho, indica uma tendência generalizada, nos concelhos analisados, de diminuição dos turistas e excursionistas que acorrem aos postos de turismo. No caso de Viana do Castelo, esse valor diminuiu de um total de 80.865 visitantes, em 2009, para um registo na ordem dos 70.000 visitantes, em 2013.

Quadro 7: Número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros por 100 habitantes, no período entre 2008 e 2014

Localização geográfica	Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros por 100 habitantes (N.º)						
	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º

Continente	415,2	347,8	333	327,5	309,2	295,3	314,7
Norte	166,9	133,5	123,9	123,6	118,6	114	113,5
Minho-Lima	155,7	119,9	110,8	108,3	110,3	135,2	139,5
Viana do Castelo	158,2	122,1	113,7	130,6	141,4	176,5	159,3

A oferta turística, medida pelo número de camas existentes nos estabelecimentos hoteleiros, no período entre 2009 e 2013, diminuiu ligeiramente, no concelho de Viana do Castelo, em contraciclo com as tendências de aumento verificadas na sub-região Minho-Lima e na região Norte.

Quadro 8: Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros, no período entre 2009 e 2013

Localização geográfica	Capacidade de alojamento (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros				
	2013	2012	2011	2010	2009
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Norte	48.894	41.831	40.156	38.386	38.827
Minho-Lima	5.343	3.975	3.614	3.504	4.104
Viana do Castelo	1.796	1.620	1.377	1.483	1.831

O documento Estatísticas do Turismo de 2014, disponibilizado pelo INE em 2015, e que desenvolve uma análise sobre o contexto e realidade do setor turístico, a nível nacional, identifica algumas tendências de evolução do turismo e excursionismo, tanto no que diz respeito à oferta e procura de alojamentos turísticos, como no que se refere às práticas e motivações dos turistas e excursionistas residentes em Portugal. As principais conclusões desse estudo sobre o setor turístico são referidas de seguida:

- Relativamente à atividade de alojamento turístico, registou-se uma evolução globalmente positiva em 2014. Em termos de oferta, e considerando a totalidade de estabelecimentos de alojamentos, verificou-se um crescimento 7,0% no número de estabelecimentos e de 5,0% na capacidade (camas). As dormidas da globalidade dos estabelecimentos de alojamento (48,8 milhões) registaram um crescimento de 12,1%, tendo os hóspedes (17,3 milhões) aumentado 13,9% em 2014. Para o aumento das

dormidas na totalidade dos estabelecimentos contribuíram quer os residentes em Portugal (+13,6% de dormidas), quer os não residentes (+11,2%).

- Em 2014, cerca de 4,14 milhões de residentes em Portugal, 39,8% da população residente, efetuaram pelo menos uma viagem turística (deslocação para fora do ambiente/residência habitual com pernoita mínima de uma noite). A população que viajou aumentou 3,9% face a 2013.
- A proporção dos residentes que efetuaram viagens turísticas (unicamente) em Portugal perfeitamente, em 2014, 30,7% (29,8% em 2013).
- O principal motivo que despoletou a concretização de viagens, em 2014, foi a "Visita a familiares ou amigos", as quais atingiram 8,2 milhões (46,0% do total, -0,9 p.p. que em 2013). O segundo principal motivo para viajar foi "Lazer, recreio ou férias", que gerou cerca de 7,3 milhões de viagens, 40,6% do total (-0,9 p.p. que em 2013).
- Em 2014, os residentes em Portugal efetuaram 163,3 milhões de deslocações de excursionismo (-2,8% do que em 2013), 93,1% das quais por motivos pessoais e 6,5% por motivos profissionais.
- Em 2014, a hotelaria registou 15,0 milhões de hóspedes e 43,5 milhões de dormidas, correspondendo a acréscimos de 12,6% e 11,0%, respetivamente. Estes resultados superaram os do ano anterior (+5,3% e +6,1%).
- A evolução regional das dormidas nos estabelecimentos hoteleiros foi globalmente positiva, salientando-se o Alentejo (+17,0%), Lisboa (+15,6%), Norte (+11,8%) e Centro (+11,5%).
- O mercado interno originou 12,7 milhões de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros (29,1% do total), equivalentes a um acréscimo de 14,1%, relativamente ao ano anterior.
- A procura e ocupação dos estabelecimentos de turismo no espaço rural e turismo de habitação fixou-se, em 2014, em 371,6 mil hóspedes e 855,7 mil dormidas, movimento que correspondeu a aumentos de 14,7% e 14,9%, respetivamente.

### 6.3.2. Quadro Estratégico de Evolução do Setor

O Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal – Turismo 2020 estabelece o referencial estratégico que estabelece os objetivos e as prioridades de investimento para o Turismo do País e das Regiões, especificamente no âmbito da aplicação dos fundos estruturais enquadrados no Portugal 2020. Assim, trata-se de um documento que define uma visão e uma estratégia para o desenvolvimento turístico do país, no médio prazo, e que certamente condicionará a evolução da dinâmica turística e das práticas que lhe estão associadas.

Em relação à estratégia de desenvolvimento do turismo na Região Norte, a visão de futuro que o Turismo 2020 preconiza é a seguinte:

- Destino de excelência e autenticidade histórico-cultural de âmbito nacional e internacional, suportado pelos sítios classificados Património da Humanidade e pelo rico património histórico-cultural, material e imaterial existente;
- Primeiro destino ecoturístico nacional, com relevância internacional, tendo como mote a cultura do vinho e da vinha e uma envolvente turística multifacetada;
- Primeiro destino de Turismo da Natureza e Rural do país, assente numa rede de áreas protegidas e rurais de elevado valor natural e paisagístico;
- Primeiro destino de Turismo de Saúde e Bem-Estar nacional, com base num elemento único e diferenciador – a água mineral natural – e a inovação e modernização da rede de estâncias termais regional.

O Plano Estratégico de Viana do Castelo constitui o documento que enquadra a estratégia de desenvolvimento territorial do concelho, a qual confere prioridade ao desenvolvimento e aposta no turismo. Os vetores estratégicos de intervenção que o plano estratégico propõe, para a promoção da atividade turística, são os seguintes:

- Desenvolvimento da capacidade de estruturação e de articulação da oferta turística existente;
- Melhoria da articulação com outras atividades económicas conexas, ou seja, de um desenvolvimento na ótica de cadeia de valor/ fileira;

- Promoção de uma identidade diferenciadora da oferta turística de Viana do Castelo articulada com a implementação de estratégias de promoção turística inovadoras e focalizadas nos respetivos segmentos de público-alvo;
- Incremento e qualificação da oferta de animação turística e dos serviços de restauração;
- O aproveitamento e promoção de oportunidades de revitalização económica, no que respeita a novas oportunidades de exploração viável, competitiva e sustentável dos recursos endógenos, dentro de domínios como o turismo de espaço rural, o turismo de natureza, o enoturismo, os produtos locais/regionais certificados e a agricultura sustentável.

### 6.3.3. Especificidades do Setor

A área de intervenção do PIER apresenta características e ativos culturais/turísticos que influenciam de forma determinante as expectativas de evolução do tipo e carga de utilização da mesma área com fins turísticos e de lazer.

A Ecovia do Litoral Norte, que se encontra em execução, vai permitir ligar Viana do Castelo a Caminha e Esposende e abrange toda a frente litoral da área do PIER, articulando-a não só com os concelhos vizinhos (no sentido longitudinal) mas também com as áreas urbanas envolventes (no sentido transversal). Esta intervenção deverá contribuir de forma muito efetiva para o aumento da atratividade e da utilização da área abrangida pelo PIER, tanto no que diz respeito à utilização sistemática por parte das populações urbanas, como no que se refere a utilizações mais pontuais por parte de visitantes e turistas.

O património cultural e arqueológico existente na área de intervenção PIER, como por exemplo as gravuras rupestres, os fortes militares e os moinhos de vento, constituem importantes ativos locais que, tendencialmente, deverão atrair mais visitantes e utilizadores.

O turismo balnear, suportado pelas praias de bandeira azul de Afife e da Arda (em Afife), de Paçô (em Carreço) e do Norte (em Areosa), apresenta, na área de estudo, uma dimensão muito relevante, e é de esperar um aumento de carga resultante das recentes intervenções de qualificação das infraestruturas de apoio à prática balnear.

A criação do percurso dos Moinhos de Vento de Montedor e do percurso do Forte do Paçô, integrados na rede municipal de percursos pedestres, bem como a inclusão em algumas das rotas intermunicipais, constitui uma forte aposta no aumento da utilização da área de intervenção do PIER para fins recreativos e de lazer.

#### 6.4. APRESENTAÇÃO DOS CENÁRIOS

A análise das tendências passadas de evolução dos setores agrícola e turístico, bem como a identificação dos determinantes da evolução do contexto de aplicação do plano, permitiu estabelecer três cenários futuros que se afiguram como razoáveis, plausíveis e relevantes para o exercício de ponderação das opções estratégicas do plano. Os cenários que se descrevem abaixo são, fundamentalmente, diferentes conjugações das diferentes possibilidades de evolução das condições que subjazem ao aproveitamento da área do plano para fins de lazer e recreação e para a atividade agrícola.

##### *Cenário A – Business As Usual*



Este cenário prevê uma manutenção das condições de contexto, tanto para a atividade agrícola como para o turismo e lazer. Assim, prevê-se:

- A manutenção do setor leiteiro como importante modalidade de aproveitamento agrícola na área de estudo. A estagnação do preço do leite no produtor manter-se-á, a rentabilidade deverá aumentar de forma marginal e a competitividade do setor estará muito dependente do aumento de escala das explorações e da aposta na inovação.
- A manutenção da tendência de aumento da utilização da área de estudo com fins de lazer e recreação, por parte das populações locais, tanto na vertente banhar como para passeio e visitação. A afluência de excursionistas e turistas também deverá aumentar, marginalmente, a verificar-se a manutenção dos sinais de retoma da atividade turística.

### ***Cenário B – Aprofundamento da Crise do Setor Leiteiro***



Este cenário prevê um agravamento do quadro do setor leiteiro e a consequente reconversão local deste setor, com manutenção da atividade agropecuária. Neste cenário, supõe-se que haverá um aumento da carga de visitantes e utilizadores da área de estudo.

A transformação que aqui se prevê para o setor agropecuário será resultado de uma perda de competitividade das explorações leiteiras locais, que, eventualmente, serão adaptadas à produção de carne, mantendo-se a tendência de aumento das exigências de teor ambiental e de inovação das práticas agropecuárias.

Neste cenário, a transformação do setor agropecuário será acompanhada de um aumento mais pronunciado da afluência de visitantes e utilizadores da área de estudo. Esse aumento far-se-á sentir, sobretudo, ao nível dos utilizadores locais, através da prática de pedestrianismo e cicloturismo.

### ***Cenário C – Reconversão do Setor Agrícola***



Este cenário admite a possibilidade de, no médio prazo, se operar uma transformação profunda no setor agrícola local, que poderá resultar, para além do aumento das restrições e exigências ambientais, da perda de viabilidade económica das explorações agropecuárias, quer ao nível do leite, quer ao nível da produção de carne (cujo consumo tenderá a diminuir no futuro), e de um maior protagonismo das atividades agrícolas ligadas à horticultura e à floricultura. Este cenário admite, ainda, um aumento do consumo de produtos biológicos e a uma maior orientação do setor agrícola para este nicho de negócios.

Neste cenário, a reconversão do setor agrícola local será acompanhada de um aumento mais pronunciado da afluência de visitantes e utilizadores da área de estudo. Esse aumento far-se-á sentir, sobretudo, ao nível dos utilizadores locais e dos visitantes, através da prática do pedestrianismo e cicloturismo e da visitação, admitindo-se um aumento do interesse pelo património natural e cultural da área de estudo.

## 6.5. RECOMENDAÇÕES PARA O PIER

A metodologia de AAE adotada na avaliação ambiental do PIER estabelece uma fase, a que se refere este relatório, que visa garantir a ponderação das considerações de âmbito ambiental e de sustentabilidade num momento prévio à definição das propostas de ordenamento e gestão que consubstanciarão a proposta de plano. Assim definida, esta fase metodológica é, sobretudo, uma oportunidade de interação entre o processo de elaboração do plano e o processo de avaliação ambiental do mesmo plano, e, nesse sentido, tomam especial relevância as recomendações para o processo de planeamento.

A primeira recomendação diz respeito à abordagem que o planeamento deve fazer a esta fase de definição das opções estratégicas que, na maior parte dos processos, é secundarizada. Definidos que estão os objetivos estratégicos que orientam e, de certa forma, justificam a elaboração do plano, e feito o diagnóstico territorial, a elaboração do plano deve considerar uma fase intermédia, anterior à definição das propostas do plano (na prática, a elaboração do regulamento, do programa de execução e da planta de implantação), que permita refletir sobre as diferentes opções que, assumindo diferentes formas, contribuem igualmente para a prossecução dos objetivos estratégicos pré-definidos. Nesta fase, deve a equipa de planeamento distinguir as opções estratégicas que não apresentam um carácter opcional, isto é, que resultam diretamente do quadro regulamentar do plano ou da realidade territorial da

área de intervenção, das propostas do plano que são passíveis de assumir diferentes formas e, ainda assim, darem resposta aos objetivos estratégicos do plano (por exemplo, o objetivo estratégico de melhoria das condições de desenvolvimento da atividade agropecuária tanto podem ser atingido através de opções de ordenamento que privilegiem a concentração de explorações numa determinada zona da área de intervenção, como através de um normativo que evite a concentração das explorações e promova a sua dispersão pela área de intervenção). Estas últimas constituem as verdadeiras opções estratégicas, que justificam uma ponderação e avaliação dos seus efeitos e, conseqüentemente, a escolha da opção que se revelar mais sustentável.

As opções estratégicas devem ser avaliadas de acordo com o quadro de avaliação da AAE previamente definido, que servirá, numa fase posterior, de matriz de avaliação dos riscos e oportunidades da proposta consolidada de plano. Cada opção estratégica será avaliada por fator crítico de decisão e por critério de avaliação ambiental, para cada um dos três cenários futuros definidos neste relatório. Dessa avaliação de caráter qualitativo resultará a escolha das opções estratégicas que apresentam melhores resultados potenciais, do ponto de vista ambiental e de sustentabilidade.

A análise das tendências de evolução e a caracterização dos eventuais cenários futuros permite, desde já, apontar algumas diretrizes que deverão ser tidas em conta na escolha e na definição das opções estratégicas que enformarão a proposta de plano. Essas diretrizes são apresentadas de seguida:

- Uma vez que o setor agrícola assume, neste plano, uma grande relevância, as opções de caráter estratégico e regulamentar deverão garantir um certo grau de flexibilidade que permita lidar com as grandes incertezas relativamente ao futuro deste setor, nomeadamente do subsector ligado à produção de leite. Para além da necessária flexibilidade das opções de ordenamento da atividade agropecuária, sugere-se ainda que, no domínio agrícola, se considere a emergência de outros setores de produção agrícola, como a horticultura, sem descurar as preocupações de caráter paisagístico.
- As opções de ordenamento e gestão do plano deverão refletir a necessidade de compatibilização entre a atividade agrícola, que de uma forma ou de outra continuará a marcar a área de intervenção, e a visitação com fins recreativos e de lazer, que se espera que possa aumentar de forma muito significativa. Esta necessidade de

compatibilização faz-se sentir, sobretudo, ao nível da utilização das acessibilidades rodoviárias, cicláveis e pedonais.

- Independentemente da evolução do setor agrícola local, as opções estratégicas do plano deverão acautelar a fragilidade ambiental da área de intervenção, acautelando, para o efeito soluções inovadoras que permitam a preservação do património paisagístico, natural e dos recursos água e solo.
- Por último, as opções estratégicas do plano deverão ainda conjugar a utilização e fruição pública e económica deste território com a gestão preventiva de riscos, uma vez que parte da área de intervenção do PIER se encontra identificada como sujeita a risco de erosão costeira e a risco de galgamento oceânico e inundações costeiras.

## 7. Avaliação das Opções Estratégicas

### 7.1. FCD1 – RECURSOS NATURAIS

#### 7.1.1. Objetivos e Indicadores

O presente fator crítico de decisão visa avaliar a estratégia, objetivos e ações previstas pela proposta do PIER ACA relativamente aos recursos naturais. A avaliação incide sobre as formas de utilização e aproveitamento económico dos recursos naturais presentes no território, com destaque para a compatibilização entre as práticas agrícolas, a atividade agropecuária e a proteção ambiental (solo, água e ar). Os principais objetivos deste fator crítico de decisão são:

- Avaliar as formas de aproveitamento dos recursos hídricos assumindo o princípio da melhoria da qualidade das massas de água;
- Avaliar as formas de aproveitamento do recurso solo assumindo o princípio de preservação e melhoria do potencial produtivo dos solos;
- Avaliar o contributo do plano ao nível dos odores gerados pelos efluentes agropecuários.

No Quadro 9 apresenta-se critérios de sustentabilidade e os indicadores de avaliação que foram considerados no processo de AAE.

Quadro 9: FCD1 – Recursos Naturais, Critérios de Sustentabilidade e Indicadores de avaliação

<b>FCD1 - Recursos Naturais</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Água</b>	Qualidade das águas balneares	X	X
	Qualidade das águas subterrâneas e superficiais (pH, cloreto, condutividade elétrica, sulfato, bicarbonatos)	X	X
	Efluentes agropecuários	X	X
	Descargas de poluentes nas massas de água (nº)	X	X
	Contaminação por nitratos e/ou fosfatos (nº de análises com resultados superiores aos limiares legais)	X	X
	Explorações agropecuárias localizadas a uma distância inferior a 10 m de linhas ou cursos de água (nº)	X	

<b>FCD1 - Recursos Naturais</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Solo</b>	Estrutura Fundiária Agrícola (N.º de processos instruídos)	X	X
	Contaminação do solo (nº de análises com resultados acima dos limiares regulamentares)	X	X
	Empresas em modo de produção biológica (n.º)	X	X
<b>Odores</b>	Impacto dos odores associados às práticas pecuárias (negativo, neutro ou positivo)	X	

## 7.1.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica

### 7.1.2.1. Água

#### 7.1.2.1.1. Qualidade das águas balneares

Na área de intervenção do PIER ACA existe um ponto de descarga de efluentes da ETAR da Cidade de Viana do Castelo, na freguesia de Areosa.

De acordo com as análises efetuadas às águas balneares (Praia da Ínsua, Afife, Arda/Bico, Paço, Carreço, Norte), disponibilizadas no SNIRH (2019), todos os pontos de recolha foram considerados como tendo qualidade excelente.

#### 7.1.2.1.2. Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

A massa de água subterrânea existente na área de intervenção do PIER ACA, de acordo com o PGRH do Minho-Lima (2016), constitui o limite ocidental do *Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Minho* (PTA0x1RH1), que se estende por uma área de 939,12 km<sup>2</sup> desde Melgaço até Viana do Castelo. A baixa condutividade hidráulica do substrato rochoso que se verifica na plataforma litoral do concelho de Viana do Castelo resulta numa impedância mecânica à drenagem das águas. Como resultado, ocorre o escoamento superficial e o armazenamento de água numa toalha freática muito pouco profunda, atestada pela pouca necessidade de rega de muitos dos campos existentes durante grande parte do ano.

Nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa existem pequenas ribeiras e cursos de água temporários que correm no sentido este-oeste e desaguam no oceano Atlântico. No passado, era recorrente o desvio e aproveitamento destas águas para fins agrícolas nomeadamente através da construção de azenhas ou de valas para a condução/drenagem da água pelos campos. Na área de intervenção destacam-se como principais linhas de água:

- O rio Cabanas (PT01NOR0717), também conhecido como rio de Afife, que se estende por 2km desde a Chã de Afife, onde se localiza a sua nascente num dos pontos mais elevados da Serra de Santa Luzia. No troço final, ao entrar na área do PIER ACA, atravessa campos agrícolas e algumas zonas de mato. Aqui, depois de uma acentuada curva voltada a norte, o seu leito alarga-se, desaguando na praia de Afife.
- A ribeira do Pêgo (PT01NOR0718) nasce na zona de Chã da Areosa, entre as freguesias de Carreço e Areosa, estendendo-se ao longo de 2,2 km. Percorre os meandros das

encostas orientadas a sul-sudeste até chegar à Capela da Boa Viagem, a partir de onde o seu leito se desenvolve por terrenos menos acidentados. Na área do PIER ACA, atravessa terrenos agrícolas até desaguar numa área costeira de afloramentos rochosos, a norte do campo desportivo.

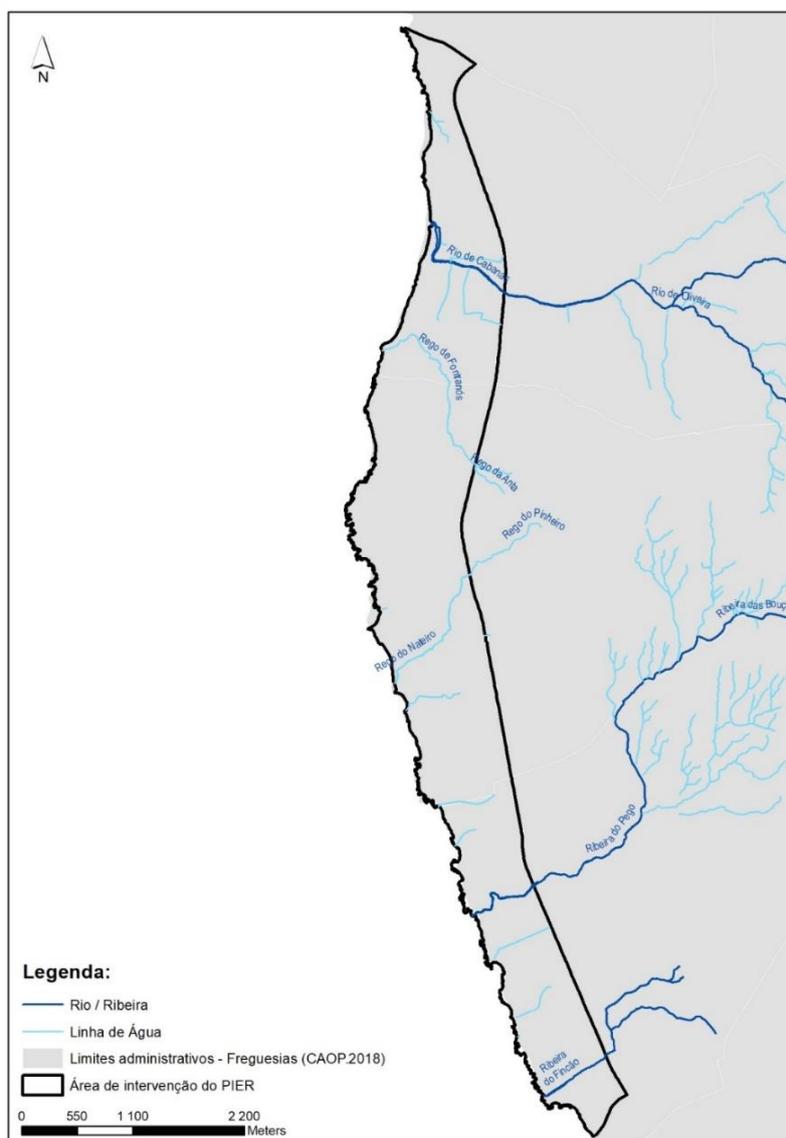


Figura 9: Hidrografia na área do PIER ACA

No âmbito da elaboração do PIER ACA e da avaliação ambiental foram realizadas análises em 12 pontos de recolha (ver anexo II) (superficiais e subterrâneos) durante os períodos de pré-sementeira de milho e pós-sementeira de azevém.

Quadro 10: Distribuição dos pontos por momento de recolha

Pontos	Pré-sementeira	Pós-sementeira	Localização	Observações
1			Afife	Dentro da Veiga
2			Afife	Dentro da Veiga
3			Afife	Fora da Veiga
4			Afife	Dentro da Veiga
5			Afife	Dentro da Veiga
6			Carreço	Dentro da Veiga
7			Carreço	Dentro da Veiga
8			Carreço	Dentro da Veiga
9			Areosa	Dentro da Veiga
10			Areosa	Dentro da Veiga
11			Areosa	Fora da Veiga
12			Areosa	Dentro da Veiga

De acordo com as análises realizadas, o pH dos pontos analisados encontram-se com valores compreendidos entre os 5,28 a 7,38 no momento de pré-sementeira e 6,05 a 7,38 no momento de pós-sementeira. Sendo um pouco mais ácido do que o VMR (valor máximo recomendado pelo DL nº 176/1998) compreendido entre 6,5 e 8,4.

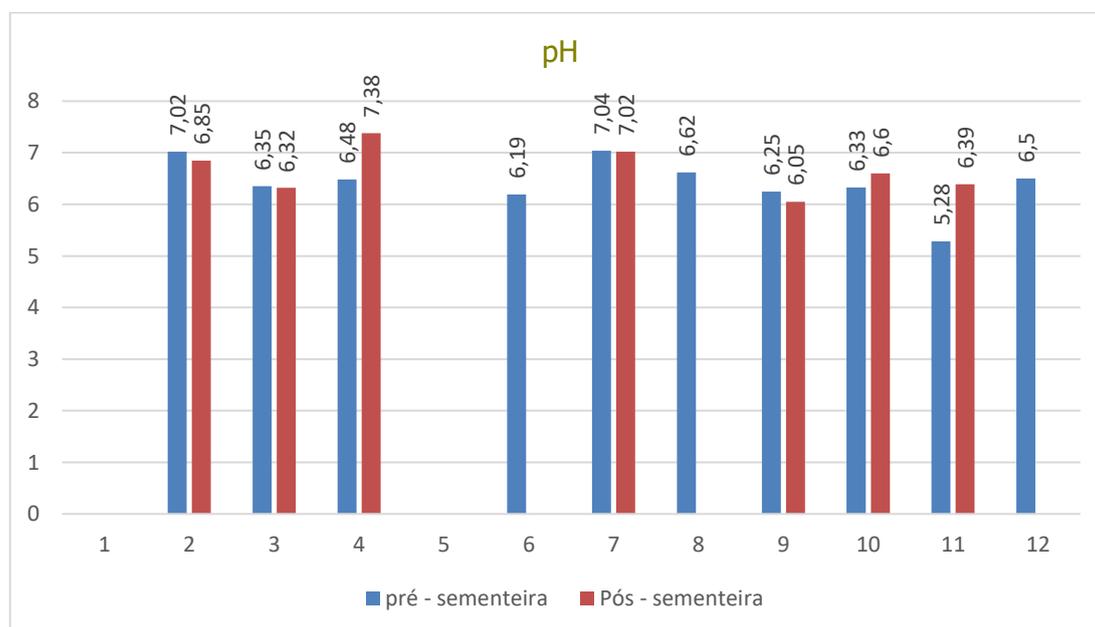


Gráfico 1: Valores de pH

No que respeita ao cloreto as análises encontram-se dentro dos limites legais apresentados no VMR, à exceção do ponto 2 no momento pós - sementeira que está muito acima do valor permitido por lei.

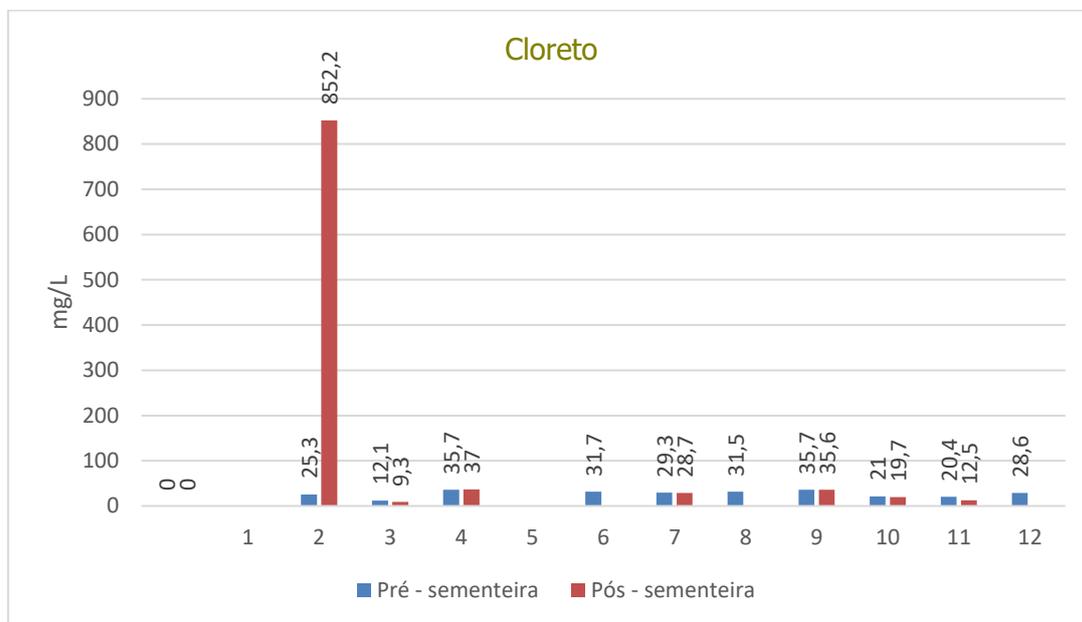


Gráfico 2: Valores de cloreto

Em termos de condutividade elétrica, os pontos de amostra estão dentro dos valores de VMR, com exceção do ponto 2 no momento de pós – colheita.

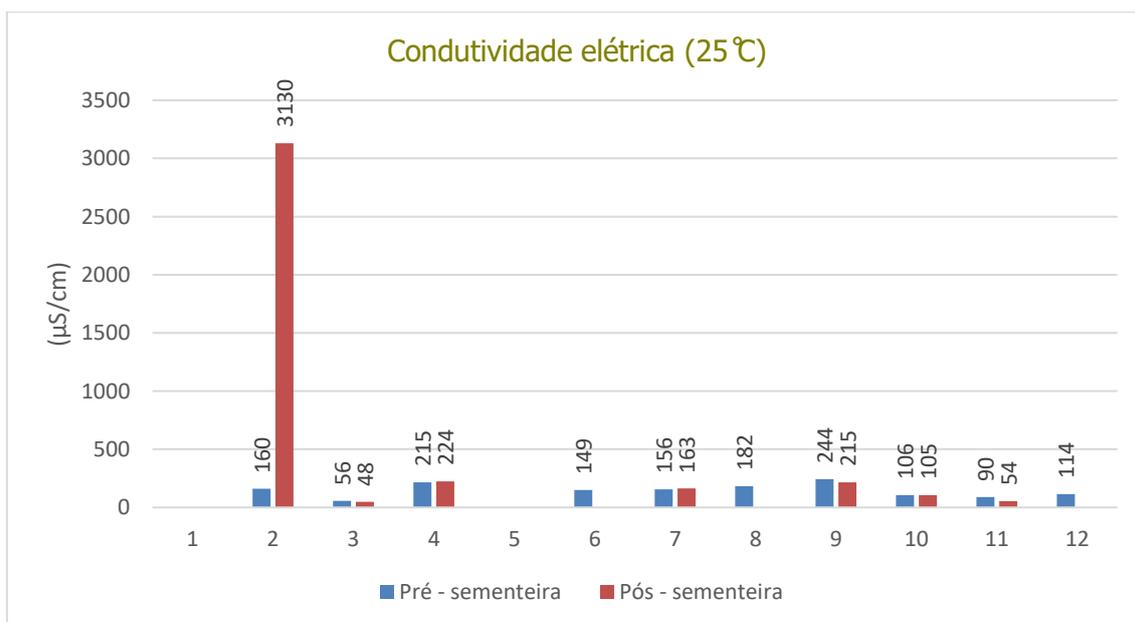


Gráfico 3: Condutividade elétrica

Os pontos analisados apresentam um baixo nível de sulfato, valores estes que estão inclusivamente muito distantes dos VMR e Valor máximo admissível (VMA) previstos no DL n.º 266/1998, de 1 de agosto.

As concentrações de sulfato em águas naturais variam em geral na faixa de 2 a 80 mg/L, embora possam exceder a 1000 mg/L em áreas próximas a descargas industriais ou em regiões áridas onde sulfatos minerais, tal como o gesso, estão presentes.

Neste caso em particular dos pontos recolhidos, apenas o ponto 2 se distancia mais dos restantes valores, sendo que também não ultrapassa os valores legais.

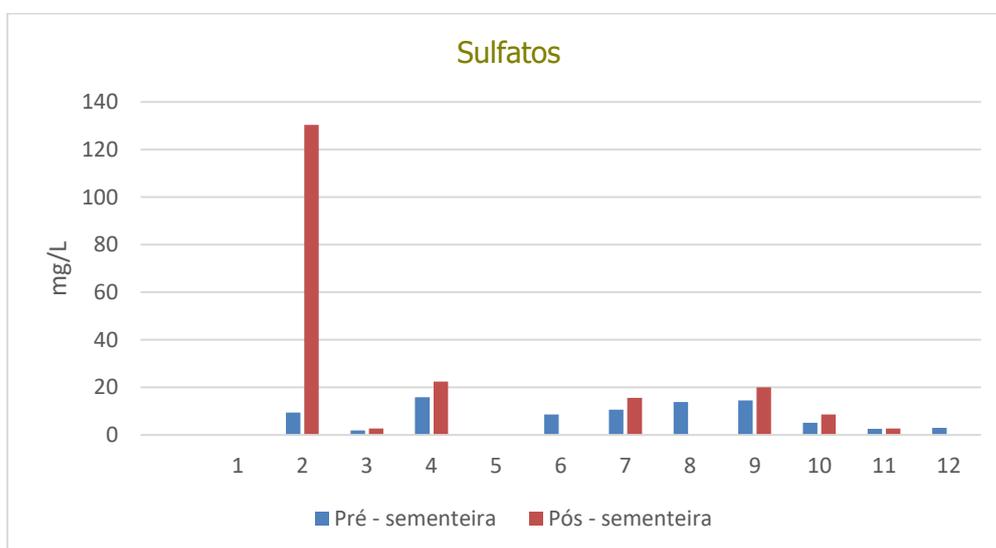


Gráfico 4: Valores de sulfatos

Relativamente aos valores de bicarbonatos, os pontos analisados também se encontram todos dentro dos parâmetros legais.

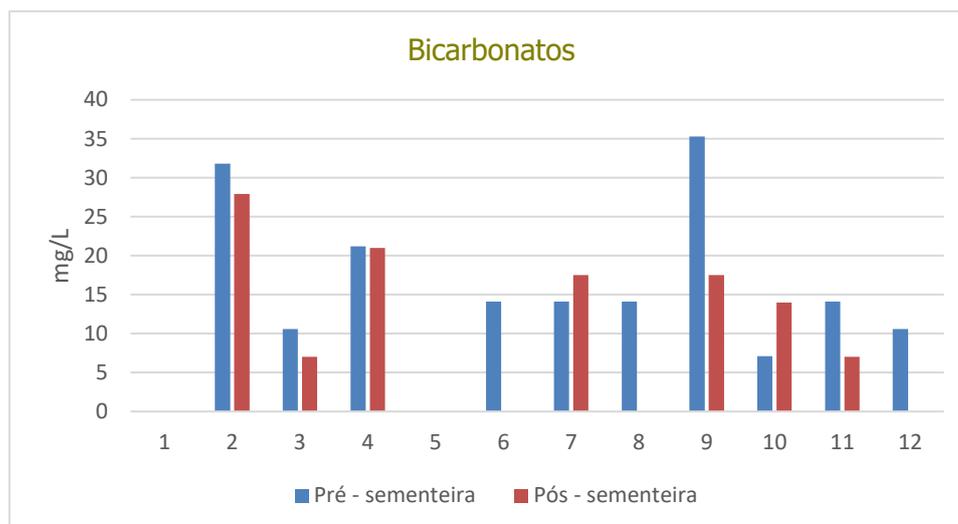


Gráfico 5: Valores de bicarbonatos

Em síntese, podemos concluir que a água na área do PIER ACA apresenta boa qualidade, pois na generalidade dos casos, não ultrapassa os valores de VMR ou VMA. O único ponto que se distanciou dos parâmetros legais foi efetivamente o ponto 2, localizado na freguesia de Afife e que diz respeito ao rio de Cabanas.

Segundo o que sabemos, a discrepância destes valores pode estar relacionada naturalmente com a grande intensificação agrícola junto a este curso de água, mas também relacionada com problemas de descargas ilegais feitas de nascente para poente.

#### 7.1.2.1.3. Efluentes Agropecuários

Nas explorações agropecuárias, um dos seus maiores problemas ambientais é a gestão dos efluentes produzidos. Este é, sem dúvida, o principal fator a ter em conta dado que as outras atividades agrícolas que aí se desenvolvem ou se pretendem implementar não apresentam características tão relevantes para este parâmetro.

Ora a realocação das explorações agropecuárias na Várzea tem de ser avaliada numa perspetiva simultaneamente sustentável (ambiental, económica e social), mas igualmente espacial. Com efeito, apesar da intervenção ser apenas na Várzea de Afife, Carreço e Areosa, a verdade é que a situação de partida tem de ter em conta a existência destas explorações já instaladas fora da área do PIER, nos perímetros urbanos destas mesmas freguesias.

A atividade agropecuária tem obrigatoriamente inerente a produção de efluentes que, tradicionalmente, eram sobretudo de natureza sólida, o estrume, e que foram evoluindo para

a situação atual onde maioritariamente existe a produção de efluentes líquidos, mais vulgarmente designado por chorume.

A produção de chorume, classificado do ponto de vista ambiental como um efluente, é tido pelos agricultores como uma das principais fontes de fertilização de que dispõem enquanto subproduto da produção agropecuária.

A questão ambiental é tanto mais evidente quanto maior for o efetivo, maior a sua produtividade leiteira e forrageira, na medida em que a gestão do efluente se coloca sempre em termos de épocas de aplicação reguladas por lei e superfície agrícola onde aplicar.

A produção de efluentes na área do PIER caracteriza-se da seguinte forma:

- **Volume de chorume produzido:** a produção de chorume na Veiga pode ser classificada como média, na medida em que os efetivos presentes não são no total muito grandes e têm vindo a diminuir ao longo do passado recente (as duas maiores explorações rondam as 150 vacas de leite), e a produção de forragem não é intensa, na medida em que não há recurso à rega, pelo que a própria produção de leite se pode considerar não muito grande por unidade de superfície nem por cabeça normal. A evolução recente dos efetivos da Veiga indica claramente uma diminuição de efetivo pecuário pelo que desse ponto de vista é expectável um impacto positivo deste parâmetro na avaliação ambiental;
- **Superfície para aplicação de chorume:** não apresenta grandes restrições, na medida em que o acesso a terra própria, arrendada ou cedida, não é citado pelos produtores como uma limitação para a distribuição do mesmo nos campos de produção de milho ou erva (base da alimentação dos animais). Neste caso, pode-se considerar um impacto neutro pois, se o efetivo diminui, também a área forrageira diminuirá proporcionalmente;
- **Capacidade de armazenagem de chorume:** será porventura o principal problema atual, na medida em que o facto das explorações estarem instaladas nos núcleos urbanos das freguesias (numa condição precária e daí a decisão de realocização), limitou desde sempre a instalação de reservatórios, fossas ou outro tipo de depósitos destinados à guarda do chorume durante os períodos em que não pode ser aplicado e que está devidamente regulado por lei, tendo períodos próprios no ano para ser feito (sobretudo por razões de proteção da toalha freática) e quantidades máximas por hectare. Ora, este problema é atualmente tanto maior quanto os reservatórios existentes não forem

em quantidade suficiente, pelo que qualquer solução na Veiga irá ter um impacto positivo pois obrigará à construção de raiz de reservatórios com capacidade suficiente, para além da vantagem óbvia do encerramento das soluções existentes nos núcleos urbanos das freguesias;

- **Tecnologia de armazenagem de Chorumes:** é um dos fatores mais importantes, na medida em que a realocização prevista está definida em termos construtivos de tal forma que as soluções consentidas obrigam à sua guarda em reservatórios fechados e ainda apenas nas fossas que estão integradas no próprio estábulo com trasfega regular para os referidos depósitos. Estes reservatórios são de planta circular, com uma altura de três metros, cobertos, assentes numa sapata circular com assentamento de uma tela plástica protegida por parede exterior em painéis pré-fabricados e com carga e descarga pelo topo automática, evitando, assim, o seu enterramento (numa Veiga cuja principal característica é ter uma toalha freática muito superficial), com a facilidade de qualquer mau funcionamento ser de imediato detetado sem infiltrações no solo, e com uma área construtiva menor por ter cobertura. Numa das maiores explorações teríamos um reservatório no máximo de 20 m de diâmetro. Perante a situação atual nos núcleos urbanos das freguesias, o impacto desta realocização é claramente positivo pelas razões apontadas.

Importa ainda referir que a criação dos três espaços de produção agropecuária previstos no PIER tem uma capacidade máxima de instalação de efetivo pecuário que, prioritariamente, satisfará a necessidade de realocização das explorações agropecuárias hoje existentes nos núcleos urbanos das freguesias. Este efetivo é, contudo, mais baixo do que aquele que inicialmente existia nas freguesias, pelo que se poderá considerar que, mesmo que não seja por efeito do PIER, mas sobretudo das condições económicas do setor, a tendência já verificada é o abandono da atividade com claro impacto negativo nos efetivos e consequentemente positivo na produção de efluentes.

Finalmente, uma realocização deste tipo, apesar de implicar um esforço financeiro muito relevante da parte dos produtores, implica, simultaneamente, novos equipamentos tecnologicamente mais evoluídos e mais eficientes e a instalação em novas edificações, igualmente novas e mais eficientes. Em conclusão, a realocização das explorações agropecuárias na área do PIER irão ter um efeito de balanço positivo pelas razões apontadas.

Outro dado relevante, a rede de colheitas de amostras de solo e água que foram feitas na Veiga em períodos críticos de fertilização do ciclo produtivo demonstram, inequivocamente, que a situação de partida na própria Veiga era suficientemente boa para ser considerada como tendo condições de ser declarada apta para a produção em modo de produção biológico sem período de reconversão.

#### 7.1.2.1.4. Descargas Poluentes nas Massas de Água (n.º)

Segundo o PGRH Minho-Lima (2016) não foram identificadas descargas de poluentes nas massas de água integradas no PIER ACA.

#### 7.1.2.1.5. Contaminação por nitratos e/ou fosfatos (nº de análises com resultados superiores aos limiares legais)

O Quadro 11 indica as pressões quantitativas e qualitativas que influenciam as massas de água mais relevantes na área de estudo (PGRH Minha e Lima, 2016). De acordo com estes dados nenhuma das pressões quantificadas representa uma pressão significativa.

Quadro 11: Avaliação da Pressões Quantitativas e Qualitativas das Principais Massas de Água Superficiais (PGRH Minha e Lima, 2016)

<b>Pressões Quantitativas e Qualitativas</b>		
<b>Rio de Cabanas (PT01NOR717)</b>		
Setor de Atividade	Carga de Ntotal (kg/ano)	Carga de Ptotal (kg/ano)
Pecuária	3 693,521	175,512
Agrícola	2 346,316	147,972
<b>Ribeira do Pego (PT01NOR718)</b>		
Setor de Atividade	Carga de Ntotal (kg/ano)	Carga de Ptotal (kg/ano)
Pecuária	3 090,711	146,777
Agrícola	1 661,56	50,653

Nas análises realizadas no âmbito do PIER ACA registaram-se valores de nitratos compreendidos entre 1,45 a 37,7 mg/L no momento de pré – sementeira e valores de 8,5 a 55,5 mg/L no momento de pós – sementeira. O aumento dos valores de nitratos no período pós – sementeira, é justificado pela natural incorporação de chorume e de outros produtos para adubação do solo. Ainda assim, os valores estão maioritariamente dentro do VMR

indicado, à exceção do ponto 7 no momento de pós – sementeira que ultrapassa 5,5 mg/L do valor do VMR.

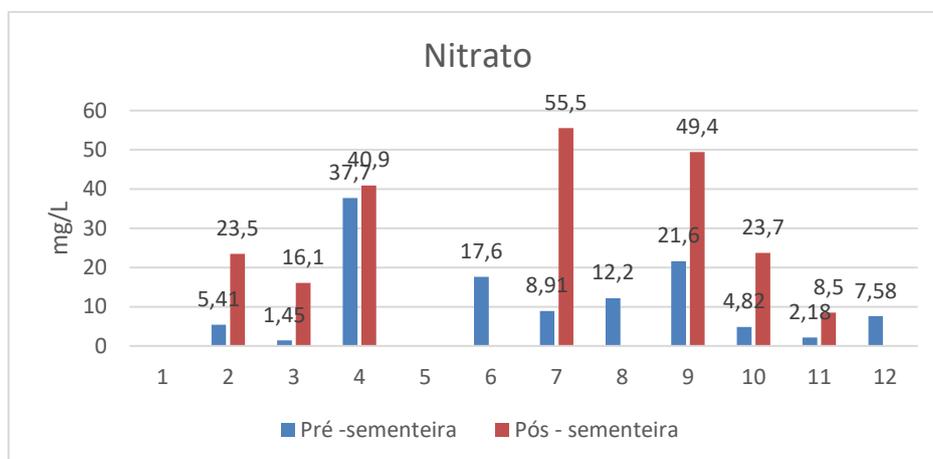


Gráfico 6: Valores de nitratos

Relativamente ao fósforo, constata-se que seja qual for o momento da amostra (pré ou pós sementeira) não há oscilação de valor (valor <0,006 mg/L).

#### 7.1.2.1.6. Explorações agropecuárias localizadas a uma distância inferior a 10 m de linhas ou cursos de água (nº)

A proposta do PIER ACA prevê a deslocalização das explorações pecuárias existentes na proximidade habitacional, para três explorações agropecuárias ordenadas e integradas na paisagem da área de intervenção. A equipa definiu os seguintes critérios para a escolha da localização:

- “Localização em espaços agrícolas não sujeitos a qualquer condicionantes legais;
- Articulação da área de implantação com os riscos naturais e tecnológicos identificados no Plano Municipal de Emergência de Viana do Castelo;
- Salvaguarda de distância superior a 200m entre quaisquer áreas que compõem esta categoria;
- Localização em zonas com pouca exposição visual, de acordo com os estudos de visibilidade efetuados, preferencialmente em manchas que apresentem alguma dimensão;
- Proximidade de bons acessos viários existentes;
- Pouca proximidade com áreas urbanas existentes, linhas de água e valores naturais;

- Não sobreposição com as áreas de Bosque e Matos Húmidas a salvaguardar, identificadas na Planta de Implantação do PIER ACA;
- O desenho dos limites, quando possível, pelo cadastro existente, tentando-se:
  - Delimitar as manchas por arruamentos;
  - Confinar as manchas ao menor número de prédios possível (em alguns casos, limitada pelas condicionantes legais ou desaconselhável pela alta exposição visual de determinadas áreas)” (Ponto Natura, 2019).

A Figura 10 representa as áreas afetadas à exploração agropecuária, bem como a rede hidrográfica da área de intervenção do PIER ACA. Todas as áreas de produção agropecuária propostas encontram-se a mais de 10 metros de uma linha de água, respeitando as exigências ambientais legais e não se encontrando em área sujeita a risco de inundação.

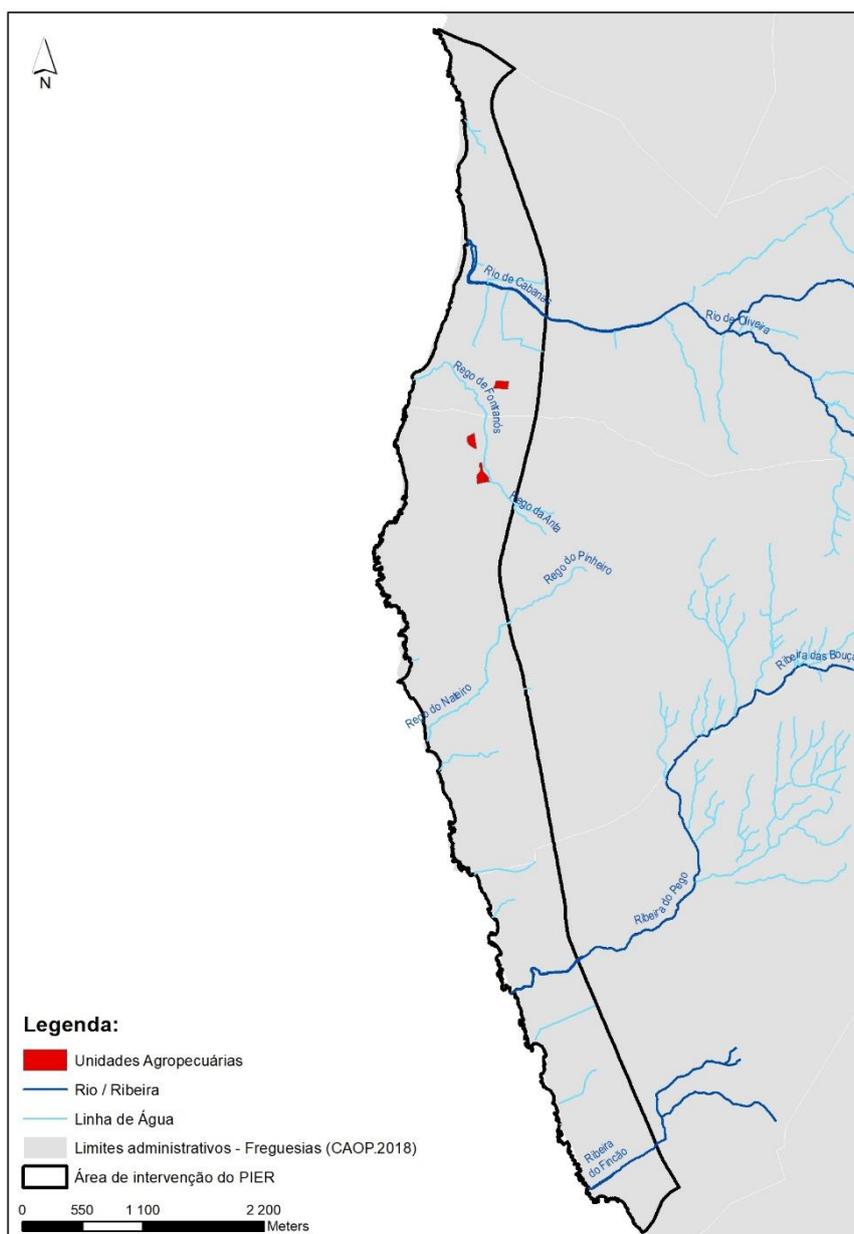


Figura 10: Localização das explorações agropecuárias

O PIER prevê ainda que todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras devem garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão, no sentido de minimizar os possíveis impactes no solo, água e demais valores naturais.

### 7.1.2.2. Solo

#### 7.1.2.2.1. Estrutura Fundiária Agrícola (N.º de processos instruídos)

O Perímetro de Emparcelamento aumentou significativamente a dimensão média da parcela e diminuiu o número de prédios, o que permitiu a construção de uma rede viária e de drenagem. A reestruturação fundiária de 587 ha, que eram divididos em 9070 parcelas – com uma média de 647m<sup>2</sup> por prédio – pertencentes a 1380 proprietários, procedeu a um novo registo de cadastro de propriedade onde a dimensão média da exploração passou a ser de 4250 m<sup>2</sup>, passando a existir apenas 1673 prédios. Contudo, como o PEACA nunca foi formalmente entregue, muitos dos proprietários ainda não são possuidores do título legal dos terrenos, daí que um dos principais problemas identificados pelos estudos de caracterização do PIER prendia-se com a regularização definitiva da titularidade dos prédios que ainda não estão devidamente registados. Com efeito, ainda estão por registar cerca de 600 prédios, pelo que é fundamental regularizar estas situações (Ponto Natura, 2016).

Sendo este um problema que questiona a execução do PIER, desde o início do processo a equipa, articulada com a Câmara Municipal de Viana do Castelo e com as Juntas de Freguesia de Afife, Carreço e Areosa, decidiram criar um período fixo de atendimento semanal nas respetivas juntas de freguesia, que permitisse e facilitasse o contacto presencial com os proprietários.

O período de atendimento teve início em junho de 2016 e terminou em julho de 2019, totalizando 166 dias de atendimento presencial e resultando na instrução de 129 casos.

Quadro 12: Síntese de processos

Nº de autos emitidos	28	21,7%
Nº de autos prontos para emissão (enviados para a DGADR)	14	10,9%
Nº de autos com reserva de terras a concluir	3	2,3%
Nº de emissão de 2ª via e registo no predial	10	7,7%
Nº de casos pendentes (Ponto Natura)	58	45%
Outros casos (situações várias)	16	12,4%
Total de casos instruídos	129	100%

#### 7.1.2.2.2. Contaminação do solo (n.º de análises com resultados acima dos limiares regulamentares)

##### *Acidez do solo (pH)*

O pH é uma das características mais importantes do solo, pois afeta a solubilidade de nutrientes e provoca transformações químicas no solo responsáveis pela decomposição da matéria orgânica.

Foram realizadas análises (ver anexo III) ao solo durante os períodos de pré-semeadura de milho e de pós-semeadura de erva (azevém). Os pontos de colheita definidos tiveram como critério a proximidade aos pontos de colheita da água e o facto de serem campos cultivados.

As análises foram realizadas no ano de 2016 e os solos analisados apresentam um pH maioritariamente ácido, independentemente do momento de colheita da nossa amostra. Sendo os valores no momento da pré-semeadura compreendidos entre 4,98 a 6,16 e no pós-semeadura entre 4,41 a 6,11.

O bom desenvolvimento das plantas ocorre com valores de pH compreendidos entre os 6 e 7,5. Podemos assim concluir, que são solos que carecem de uma correção através da aplicação de calcário para obter um pH ótimo.

É ainda importante salientar que estes solos têm uma tendência natural para serem ácidos, uma vez que são alvo de uma agricultura intensiva, onde geralmente não há períodos de pousio ou de rotatividade de culturas.

##### *Matéria orgânica (%)*

Os solos analisados apresentam-se com altos valores de matéria orgânica, valores estes que aumentam no período de pós-semeadura de erva após a incorporação de chorumes no solo.

Os valores compreendem-se entre 2,79 a 6,17 no momento de pré-semeadura e 2,79 a 6,46 e no momento de pós-semeadura, em ambos os casos tratam-se de solos ricos em matéria orgânica o que indica uma elevada fertilidade do solo.

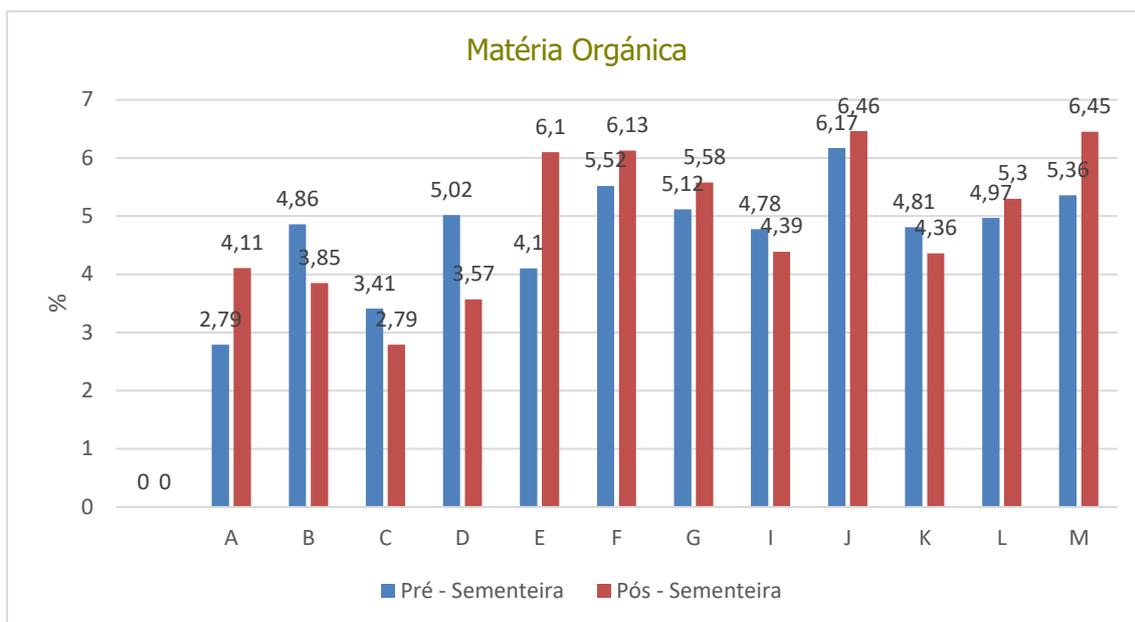


Gráfico 7: Matéria orgânica

### Azoto (%)

O azoto é um dos macronutrientes mais presentes no solo, e neste caso em particular está muito presente porque os solos são regularmente adubados com chorume proveniente das vacarias existentes nestas localidades, sendo este um composto muito rico em azoto.

Assim, das análises efetuadas pode-se concluir que independentemente do momento da amostra, os solos têm altos valores deste macronutriente. No entanto, verificou-se que seria necessário, na generalidade dos casos, incorporação de um adubo azotado para fazer a correção.

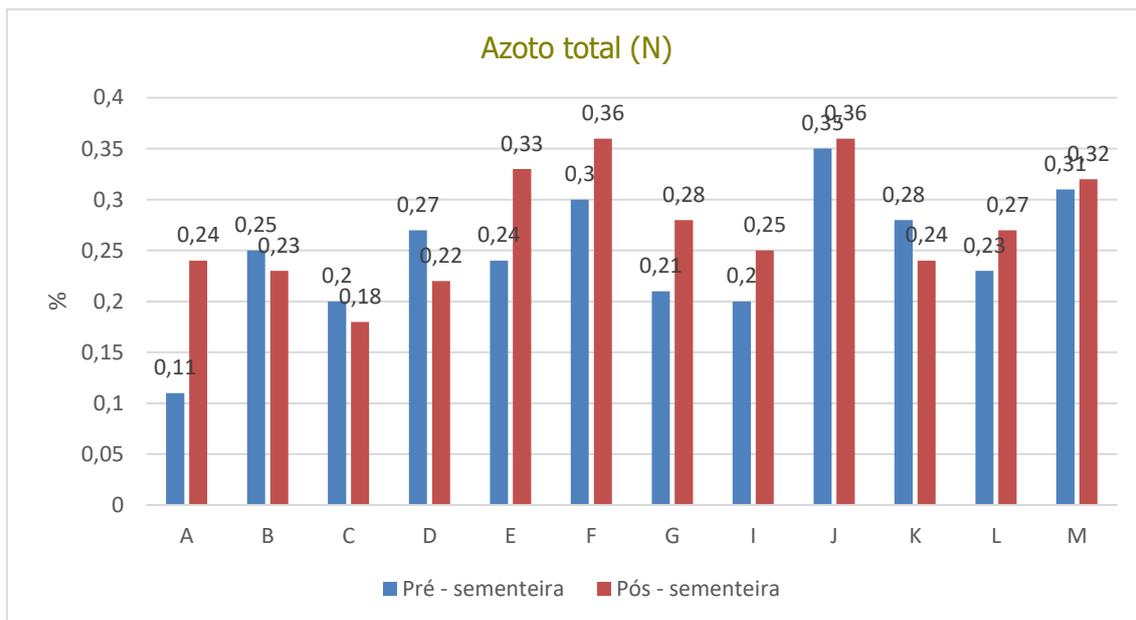


Gráfico 8: Azoto total

### Fósforo (mg/Kg)

A gama ótima de fósforo varia entre os 74 e os 140 mg/kg. Os valores apresentados, na maioria dos casos, encontram-se acima dos valores ótimos de referência, o que implica que seja feita uma incorporação de um adubo fosfatado. Verifica-se ainda que os valores de fósforo aumentam significativamente no momento de pós-semeadura.

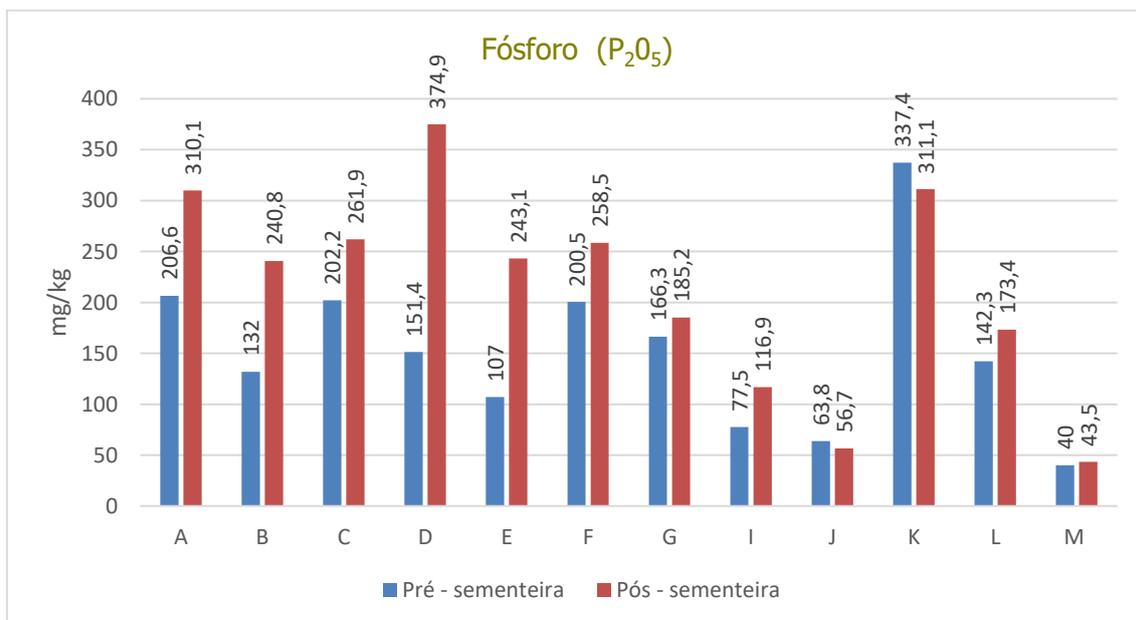


Gráfico 9: Fósforo

### Potássio (mg/Kg)

O potássio é um elemento móvel e facilmente lixiviado pelo que existe aqui várias oscilações entre o pré e pós- sementeira. No entanto, podemos concluir que na maioria dos casos os níveis de potássio eram maiores nos momentos de pré-sementeira. Sendo que os valores ótimos de potássio estão compreendidos entre 74 e 140 mg/kg, conclui-se que na maioria dos casos seja necessário aplicar corretivos para equilibrar os valores deste macronutriente.

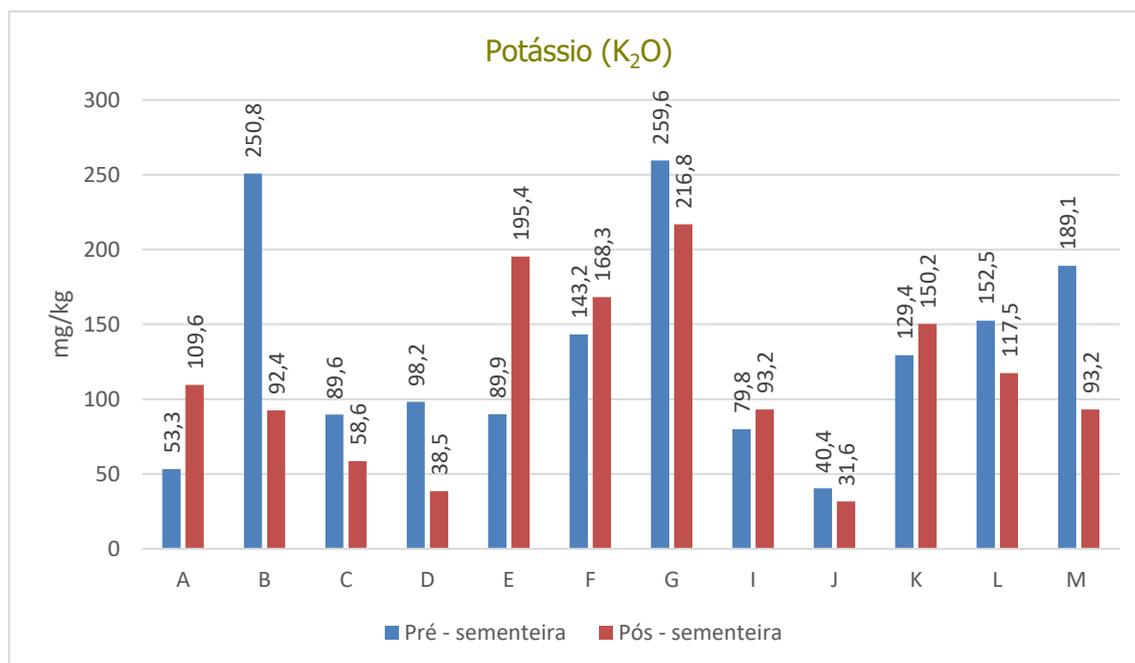


Gráfico 10: Potássio

### Macronutrientes e conclusões

No que respeita as análises de solo, podemos então concluir que se trata de solos com um pH ácido que precisará, na maioria dos casos, de uma correção através da incorporação de calcário.

Podemos ainda perceber que no momento de pós-sementeira existe um aumento dos macronutrientes disponíveis no solo.

Os solos mais pobres são os M e J, ambos localizados na freguesia de Areosa, talvez porque são solos onde há uma menor ou nula aplicação de chorume, pois é a freguesia onde não existem agricultores de leite e onde, de facto, existe uma menor subcarga de descarga de

efluentes. Todos os outros são maioritariamente solos mais equilibrados e que apresentam valores dentro ou acima dos valores de referência.

No entanto, em todos os casos é necessário aplicar corretivo orgânico para equilibrar os níveis de nutrientes do solo e assim retirar o máximo rendimento das culturas.

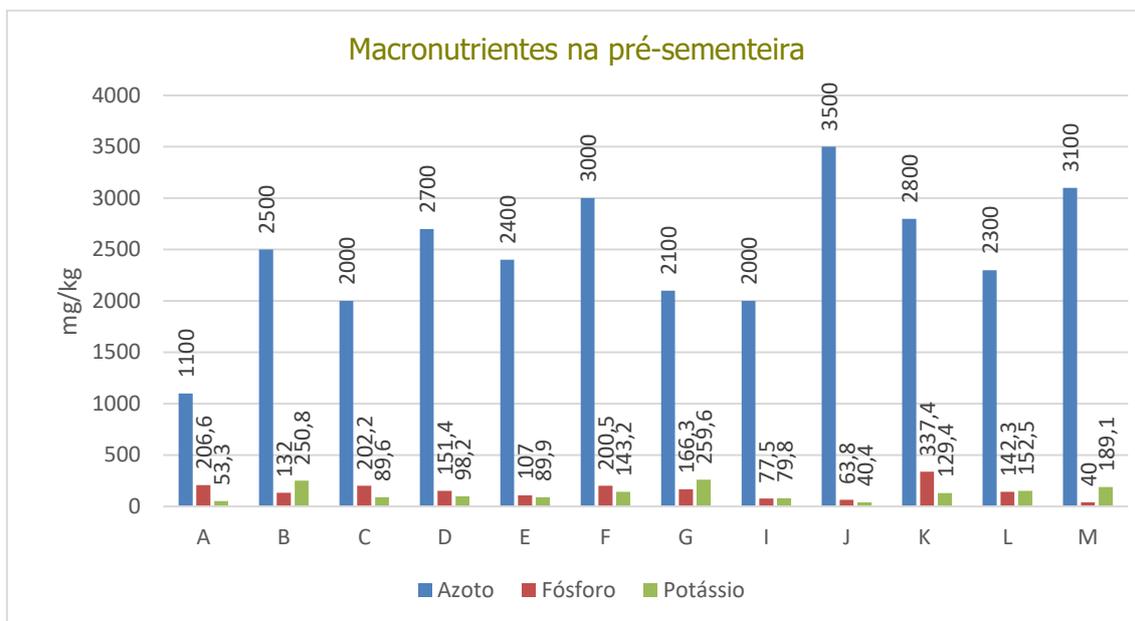


Gráfico 11: Macronutrientes na pré-sementeira

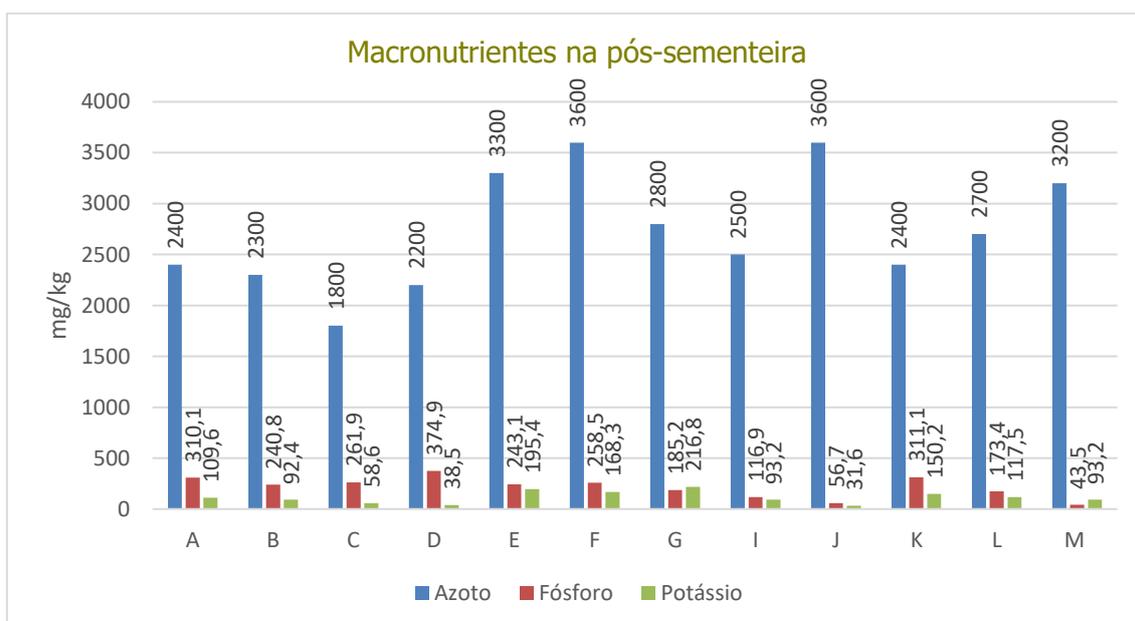


Gráfico 12: Macronutrientes na pós-sementeira

### 7.1.2.2.3. Empresas em modo de produção biológica (n.º)

A empresa Aromáticas Vivas é a única exploração agrícola em modo de produção biológica na área de intervenção do PIER ACA. A exploração de estufas destina-se à produção de plantas aromáticas, sobretudo em vaso, numa área de 3 hectares. Esta produz cerca de 20 espécies, sendo de destacar: salsa, coentros, cebolinho, hortelã-pimenta, alecrim e manjeriço.

A Aromáticas Vivas aposta na tecnologia dispondo de estufas climatizadas, estufas em ambiente protegido. Os corredores são impermeabilizados e é utilizada a fertirrigação. A água provém essencialmente de duas charcas e do reaproveitamento das águas pluviais que periodicamente são analisadas, apresentando boa qualidade tanto ao nível químico como bacteriológico.



Figura 11: Localização da Aromática Vivas

Embora o PIER não preveja nenhuma área em modo de produção biológica, salienta-se que atualmente as áreas agricultadas são ocupadas sobretudo por uma sucessão de culturas forrageiras de milho e erva, garantindo uma boa proteção do solo e com um nível tecnológico medianamente intensivo, na medida em que não há recurso a rega nem a uma elevada

incorporação de agroquímicos (Ponto Natura, 2019). Como previamente referido, as análises realizadas à água e ao solo, realizadas em períodos críticos de fertilização do ciclo produtivo, demonstram, inequivocamente, que a situação de partida na própria Veiga era suficientemente boa para ser considerada como tendo condições de ser declarada apta para a produção em modo de produção biológico sem período de reconversão, não se prevendo uma alteração da situação de referência.

Destaca-se ainda que o plano prevê uma horta urbana, o que permitirá que os Vianenses sem acesso à terra possam produzir os seus alimentos frescos e criar relações de cadeia curta com a cidade (Ponto Natura, 2019).

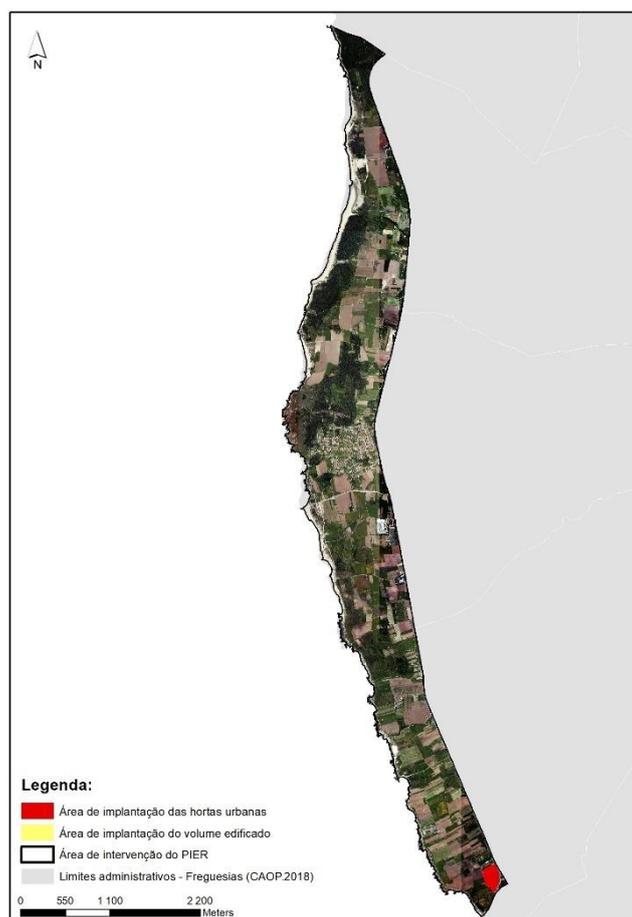


Figura 12: Proposta de localização das "Hortas"

### 7.1.2.3. Odores

#### 7.1.2.3.1. Impacto dos odores associados às práticas pecuárias (negativo, neutro ou positivo)

A decisão de se elaborar o PIER teve por base a criação de condições, na área de intervenção, que permitissem a reinstalação das explorações agropecuárias, até agora maioritariamente encravadas no meio dos perímetros urbanos ou muito próximas destes na área acima da EN13 nas três freguesias.

Naturalmente que o PIER teve ainda outras motivações e objetivos, mas no que à questão do odor diz respeito, este será sem dúvida o principal fator a ter em conta, dado que as outras atividades agropecuárias que aí se desenvolvem ou se pretendem implementar não apresentam características relevantes para este parâmetro.

Ora, a realocação das explorações agropecuárias na Várzea tem de ser avaliada numa perspetiva simultaneamente sustentável (ambiental, económica e social) e espacial. Com efeito, apesar da intervenção ser apenas na Várzea de Afife, Carreço e Areosa, a verdade é que a situação de partida tem de ter em conta a existência destas explorações já instaladas fora da área do PIER nos perímetros urbanos destas mesmas freguesias.

Assim, a questão que se pode colocar é: a realocação das explorações agropecuárias irá ter que tipo de impacto, positivo, negativo ou neutro, no que aos odores diz respeito?

A atividade agropecuária tem as seguintes fontes de odor, normalmente consideradas negativas pelas populações urbanas que visitam ou residem em áreas com atividade agropecuária:

- a) **Aplicação de chorume**, o odor daí decorrente ocorre aquando da distribuição do mesmo nos campos de produção de milho ou erva (base da alimentação dos animais), com o fim da fertilização do solo e que está devidamente regulado por lei, tendo períodos próprios no ano para ser feito (sobretudo por razões de proteção da toalha freática) e quantidades máximas por hectare. Ora esta aplicação de chorume (vulgarmente identificada com a cisterna que o distribui nos campos) tem efetivamente um odor mais forte, e que se intensifica se a aplicação for feita com ventos com orientação vinda do mar. Porém, recorda-se que esta aplicação já era feita antes, pelo que a realocação terá um efeito neutro neste aspeto;
- b) **Conservação de chorume**, o odor daí decorrente é o que ocorre nos locais onde estão instalados os reservatórios, fossas ou outro tipo de depósitos destinados ao

armazenamento do chorume durante os períodos em que não pode ser aplicado. Este odor é tanto mais forte quanto pior for a qualidade construtiva dos reservatórios e/ou pela opção por soluções totalmente ao ar livre. A realocização prevista está definida, em termos construtivos, de tal forma que as soluções consentidas obrigam à sua guarda em reservatórios fechados e ainda apenas nas fossas que estão integradas no próprio estábulo, com trasfega regular para os referidos depósitos. A experiência demonstra que este tipo de reservatórios não produz odores *per si*, apenas o seu manuseamento aquando da carga e descarga. Ora, se é verdade em abstrato que a sua instalação na Várzea aumenta o odor presente, também não é menos verdade que a opção por soluções modernas aumenta a eficiência e retenção de odores. Por outro lado, e de uma forma mais evidente, a favor desta deslocalização temos a eliminação definitiva destes odores nos núcleos urbanos das freguesias, pela desativação das soluções antigas e muitas vezes pouco eficientes existentes;

- c) **Transporte de Chorumes**, o odor daí decorrente é o que ocorre pela circulação das cisternas de chorume (com perdas de líquido durante o trajeto) entre a exploração e os campos agrícolas aquando da sua distribuição. A realocização das explorações agropecuárias vai ter um impacto positivo na medida em que diminui o trajeto até agora necessário, desde as explorações existentes nos núcleos urbanos das freguesias até à Várzea, trajeto esse que incluía toda a circulação nos núcleos urbanos, atravessamento da EN13, atravessamento da Várzea e chegada aos campos de cultivo. Assim, diminui o trajeto e o percurso praticamente não afeta as populações urbanas, visitantes ou residentes;
- d) **A presença de animais em estabulações semilivres**, o odor daí decorrente é o que ocorre pela instalação prevista nos estábulos a realocar na Várzea e pode ser considerada como um impacto negativo no odor (mas nunca em intensidade comparável com a aplicação de chorume nos campos que sempre existiu), mas também aqui largamente compensado com o efeito muito positivo que terá na saída deste efetivo dos núcleos urbanos das freguesias, onde está a maior concentração de população. Recorda-se que a localização dos três espaços de produção agropecuária está afastada (ou em posição em que os ventos dominantes não afetam) de Montedor, único núcleo populacional da Várzea.

Importa ainda referir que a criação dos três espaços de produção agropecuária previstos no PIER tem uma capacidade máxima de instalação de efetivo pecuário que, prioritariamente,

satisfará a necessidade de realocação das explorações agropecuárias hoje existentes nos núcleos urbanos das freguesias. Este efetivo é, contudo, mais baixo do que aquele que existia nas freguesias inicialmente, pelo que se poderá considerar que, mesmo que não seja por efeito do PIER, mas sobretudo das condições económicas do setor, a tendência já verificada é o abandono a atividade, com claro impacto negativo nos efetivos e, conseqüentemente, positivo nos odores.

Finalmente, uma realocação deste tipo, apesar de implicar um esforço financeiro muito relevante da parte dos produtores, implica, simultaneamente, novos equipamentos tecnologicamente mais evoluídos e mais eficientes e a instalação em novas edificações, igualmente novas e mais eficientes. Em conclusão, a realocação das explorações agropecuárias na área do PIER irão ter um efeito de balanço positivo pelas razões apontadas.

O Quadro 13 sintetiza a avaliação dos indicadores da situação atual dos critérios de sustentabilidade do FCD 1 – Recursos Naturais.

Quadro 13: Síntese da avaliação da situação atual dos indicadores do FCD1 – Recursos Naturais

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
<b>Água</b>	Qualidade das águas balneares	- 6 praias com qualidade de água balnear excelente	2019	APA
	Qualidade das águas subterrâneas e superficiais (pH, cloreto, condutividade elétrica, sulfato, bicarbonatos)	- 12 pontos de recolha (pós e pré-sementeira);  - VMR e VMA (pH, cloreto, condutividade elétrica, sulfatos, bicarbonatos) dentro do limites legais exceto no ponto 2 (Rio Cabanas) para cloreto e condutividade elétrica.	2016	PIER ACA CMVC
	Efluentes agropecuários	- Volume médio de chorume;  - Aplicação de chorume em terras próprias, arrendadas ou cedidas dentro ou fora da área do PIER;  - Capacidade de armazenagem de chorume insuficiente;  - Tecnologia de armazenagem de chorume: soluções inexistentes ou precárias.	2016 2019	PIER ACA CMVC
	Descargas de poluentes nas massas de água (nº)	Não identificadas	2016	APA (PGRH Minho Lima)

	Contaminação por nitratos e/ou fosfatos (nº de análises com resultados superiores aos limiares legais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 pontos de recolha (pós e pré-sementeira);</li> <li>- Valores de nitratos compreendidos entre 1,45 a 37,7 mg/L no momento de pré – sementeira e valores de 8,5 a 55,5 mg/L no momento de pós – sementeira. VMR ultrapassado apenas no ponto 7, em pós-sementeira, em 5,5mg/L.</li> <li>- Valores de fosfatos constantes em pré e pós sementeira dentro dos limiares legais de VMR.</li> </ul>	2016	PIER ACA CMVC
	Explorações agropecuárias localizadas a uma distância inferior a 10 m de linhas ou cursos de água (nº)	- Inexistentes.	2019	PIER ACA CMVC

Critérios de Sustentabilidade	Indicadores de avaliação	Situação atual	Ano	Fonte
Solo	Estrutura Fundiária Agrícola (N.º de processos instruídos)	- Total de 1673 prédios;	2016	PIER ACA CMVC
		- 600 prédios por registar;		
		- 129 casos instruídos.	2019	PIER ACA CMVC
	Contaminação do solo (nº de análises com resultados acima dos limiares regulamentares)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 pontos de recolha (pós e pré-sementeira);</li> <li>- Acidez do solo: pré-sementeira (pH 4,98 a 6,16) e pós-sementeira (pH 4,41 a 6,11);</li> <li>- Matéria orgânica: altos valores de matéria orgânica. Pré-sementeira (2,79 a 6,17%) e pós-sementeira (2,79 a 6,46%).</li> <li>- Azoto: elevados valores de azoto em pré-sementeira (0,11 a 0,35%) e pós-sementeira (0,2 a 0,36%).</li> <li>- Fósforo: acima dos valores ótimos de referência em Pré-sementeira (40 a 337,4 mg/kg) e pós-sementeira (43,5 a 374,9mg/kg).</li> <li>- Potássio: Pré-sementeira (40,4 a 259,6 mg/Kg) e pós-sementeira (31,6 a 216,8mg/Kg)</li> </ul>	2016	PIER ACA CMVC

	Empresas em modo de produção biológica (n.º)	- Existência de uma empresa (Aromáticas Vivas)	2019	PIER ACA CMVC
<b>Odores</b>	Impacto dos odores associados às práticas pecuárias (negativo, neutro ou positivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicação de chorume em terras próprias, arrendadas ou cedidas dentro ou fora da área do PIER. Impacto negativo relativo ao odor.</li> <li>- Conservação do chorume em soluções precárias. Impacto negativo relativo ao odor.</li> <li>- Transporte de chorume em cisternas entre a exploração e os campos agrícolas. Impacto negativo relativo ao odor.</li> <li>- Presença de animais em estabulações semilivres inexistente.</li> </ul>	2016 2019	PIER ACA CMVC

## 7.2. FCD2 - PATRIMÓNIO NATURAL, PAISAGÍSTICO E CULTURAL

### 7.2.1. Objetivos e Indicadores

O presente fator crítico de decisão visa avaliar a estratégia, objetivos e ações previstas pela proposta do PIER ACA relativamente ao Património Natural, Paisagístico e Cultural.

A avaliação incide sobre a paisagem enquanto produto da interação das comunidades com o ambiente, atribuindo especial relevância à proteção das zonas costeiras e à gestão e valorização das áreas naturais com estatuto de proteção.

Os principais objetivos deste fator crítico de decisão são:

- Avaliar os efeitos do plano tanto no que se refere à defesa do carácter da paisagem, como no que está relacionado com as formas de aproveitamento e melhoria do potencial paisagístico da área;
- Avaliar as áreas naturais de maior fragilidade e da biodiversidade;
- Avaliar as propostas para a requalificação e gestão das áreas naturais com estatuto de proteção, sobretudo no que está relacionado com a recuperação do cordão dunar e com a promoção da conectividade ecológica;
- Avaliar as propostas do plano na ótica da integração do princípio da proteção do património arquitetónico e arqueológico;

No Quadro 14 encontram-se sintetizados os critérios e os indicadores de avaliação a ter em consideração na atual AAE.

Quadro 14: FCD2 – Património Natural, Paisagístico e Cultural, Critérios de Sustentabilidade e Indicadores de avaliação

<b>FCD2 - Património Natural, Paisagístico e Cultural</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Paisagem</b>	Bacias Visuais e Exposição Visual da paisagem (hectares)	X	
	Dissonâncias ambientais e paisagísticas (n.º)	X	
	Zonas de elevado valor paisagístico (hectares)	X	
	Medidas de proteção e valorização da paisagem (n.º)	X	
	Habitats naturais (hectares)	X	X

<b>FCD2 - Património Natural, Paisagístico e Cultural</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Património Natural</b>	Espécies faunísticas com estatuto de proteção (nº)	X	X
	Espécies florísticas com estatuto de proteção (nº)	X	X
	Espécies exóticas (hectares)	X	
	Habitats agrícolas seminaturais (hectares)	X	X
	Galerias ripícolas intervencionadas (ha)	X	X
<b>Património Cultural</b>	Património arquitetónico (nº)	X	X
	Património arqueológico (nº)	X	X
	Património geológico (nº)	X	X

## 7.2.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica

### *7.2.2.1. Paisagem*

#### 7.2.2.1.1. Bacias Visuais e Exposição visual da Paisagem (hectares)

No PDM de Viana do Castelo, a área do PIER ACA está classificada como “área de elevado valor paisagístico”. A paisagem do Alto Minho sempre foi fortemente marcada pela atividade agrícola e florestal através do que se denomina por sistema ‘Campo-Bouça’. Este mosaico agroflorestal dava origem a uma paisagem diversificada com elevado valor cénico e ecológico e com uma gestão integrada das áreas agrícolas e florestais. O mato das florestas era utilizado nas camas dos animais que, posteriormente, era reutilizado na fertilização dos campos sob a forma de estrume. Assim, era de um modo equilibrado em termos ecológicos, produtivos e económicos que se encerrava um ciclo de utilização de recursos naturais.

A disponibilidade de água da região viabilizou a cultura do milho, que veio alterar a agricultura e também contribuiu para a introdução de bovinos, sobretudo para a produção de leite.

O desenvolvimento do setor agrícola e a necessidade de aumentar a produção deu origem a uma agricultura de carácter mais industrial e intensivo que substituiu gradualmente o tradicional sistema de cultivo ‘campo bouça’. Desta feita, também o ciclo de transferência de fertilidade da floresta para o campo quebrou-se, levando ao abandono progressivo da agricultura e consequente transformação da paisagem. Cumulativamente, surgiram novas formas de gestão de resíduos e processos de fertilização da terra com impactos graves no equilíbrio ecológico da paisagem.

Na área de intervenção do PIER ACA, a transformação agrícola alterou profundamente a matriz da paisagem, nomeadamente através da implementação do PEACA. Este perímetro de emparcelamento alterou significativamente a paisagem, introduzindo melhorias nos acessos e simplificação na rede de caminhos e percursos, mas também redimensionando e reconfigurando as parcelas que, originando um número de parcelas muito inferior ao previamente existente, possibilitou a transição de uma economia de subsistência agrícola para uma atividade económica.

A paisagem humanizada do PIER ACA é marcada pela constante presença do mar, com uma agricultura extensiva, onde se destaca o carácter temporário das culturas e onde os níveis de humidade e a disponibilidade de água permitem o cultivo da terra sem recurso ao regadio. Montedor é um aglomerado urbano que se destaca e marca a separação entre norte e sul. É uma paisagem com forte carácter natural, com ecossistemas e valores sensíveis e património diverso, conforme é expresso pelas suas unidades de paisagem.

As unidades de paisagem são “áreas com características relativamente homogéneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia da sua envolvente” (DGOTDU, 2004). Na área do PIER ACA foram identificadas quatro unidades de paisagem (Ponto Natura, 2016):

- **Unidade A – Veiga de Afife**

Situada a norte de Montedor, distingue-se pela relação da linha de costa com a área agrícola que se encontra protegida por um cordão dunar consolidado. As praias têm extensos areais com apoios ao turismo balnear. O cultivo intensivo de forragens e as parcelas com “folhas de cultivo” muito grandes reforçam o carácter agrícola extensivo desta área, onde a principal produção é de leite.



Figura 13: Unidade de paisagem Veiga de Afife (Fonte: Ponto Natura, 2016)

- **Unidade B – Veiga da Areosa**

Corresponde a toda a faixa litoral a sul de Montedor, onde o mar assume uma presença constante e direta com as áreas de cultivo agrícola. As parcelas apresentam uma configuração perpendicular à linha de costa e uma dimensão menor quando comparadas com as da Veiga de Afife.

Um dos principais elementos de risco desta unidade de paisagem é o abandono da terra e consequente ocupação por extensas matas de salgueiros, associadas às zonas húmidas existentes.

Nesta unidade de paisagem podemos ainda encontrar estufas de floricultura e alguns equipamentos e infraestruturas que surgem pontualmente. É a unidade que representa maior dinâmica recreativa, social e de lazer devido à sua proximidade à cidade de Viana do Castelo.



Figura 14: Unidade de paisagem Veiga da Areosa (Fonte: Ponto Natura, 2016)

- **Unidade C – Matos e Mata de Proteção**

Esta unidade de paisagem compreende níveis altimétricos mais elevados e declives superiores a 8%. As condicionantes do terreno resultam numa ocupação do solo com matos mediterrâneos e um pinhal sobre um substrato granítico.



Figura 15: Unidade de paisagem Matos e mata de proteção (Fonte: Ponto Natura, 2016)

- **Unidade D – Núcleo Urbano de Montedor**

Engloba o perímetro urbano de Montedor, sendo, por isso, uma área de maior impermeabilização e de carácter habitacional. Esta área está excluída do PIER ACA, uma vez que se encontra em solo urbano e, conseqüentemente, fora do âmbito do PIER ACA.



Figura 16: Unidade de paisagem Núcleo Urbano de Montedor (Fonte: Ponto Natura, 2016)

Foram identificados três pontos de observação a partir dos quais se analisaram as visibilidades, sendo eles: o Monte de Santo António (em Afife), a vertente sul de Montedor - perto do Moinho do Petisco e o Monte de Santa Luzia.

A norte de Montedor, a maior parte do território é apenas visível do Monte de Santo António. Algumas zonas não são visíveis de nenhum dos miradouros observados, nomeadamente devido à galeria ripícola que impede a visibilidade a sul do rio Cabanas, alguns locais enquadrados pela vegetação dunar como as zonas próximas da praia da Arda ou do Forte de Paçô. São ainda exemplos os terrenos situados a norte da ribeira do Pego ou a sul do Campo Desportivo da Areosa. O limite noroeste da freguesia de Areosa é visível dos três miradouros estudados.

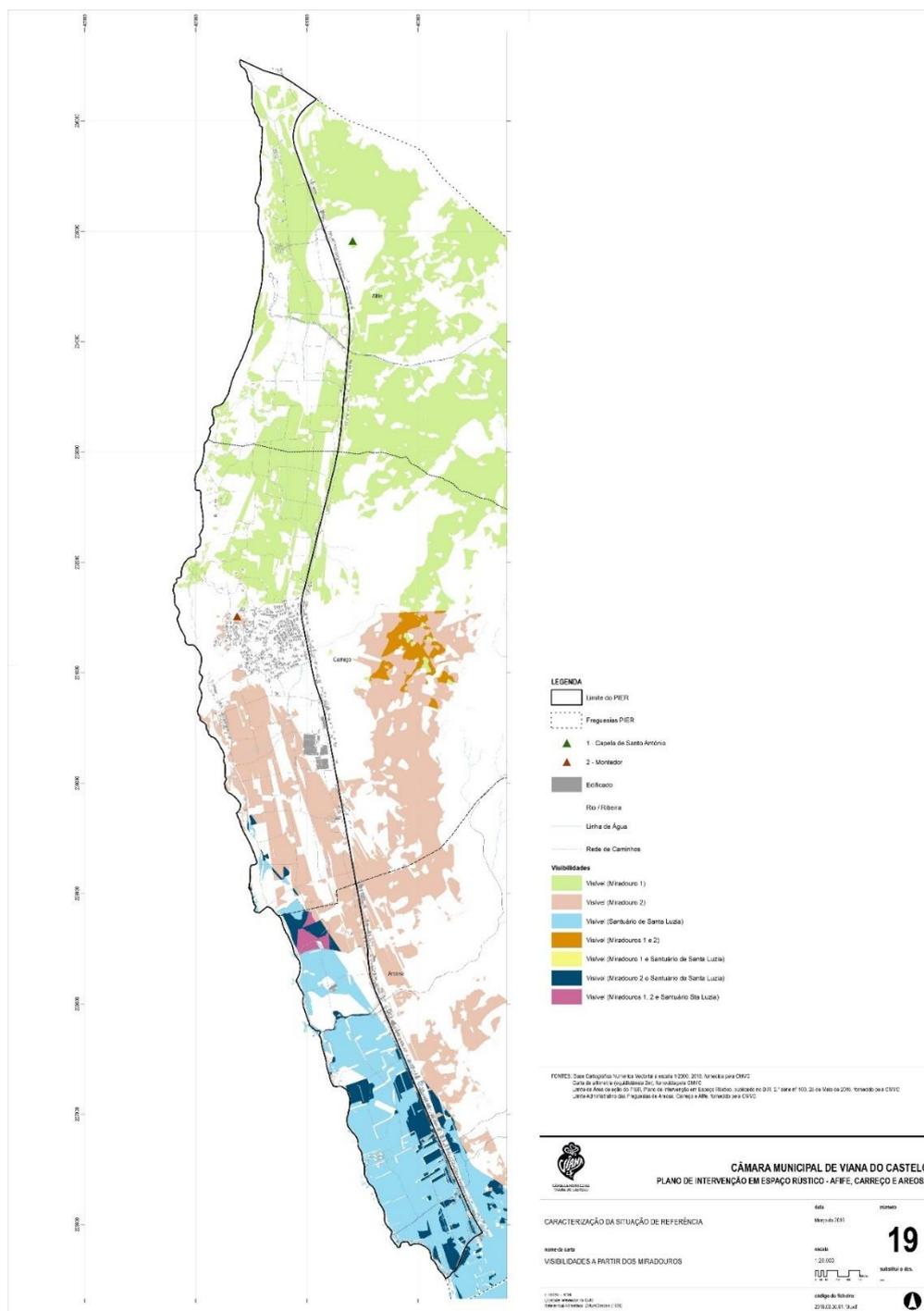


Figura 17: Visibilidades a partir dos miradouros (Ponto Natura, 2016)

Numa segunda análise, foi avaliada a exposição visual da paisagem, relacionada com a visibilidade da área e a sua ocupação, a partir de dois trajetos com os pontos de observação a distarem 10 metros uns dos outros: o troço da EN13 (Figura 18) ao longo da área do PIER ACA e o troço da Ecovia Litoral Norte (Figura 19). As áreas com exposição mais elevadas

encontram-se na EN13 junto à povoação de Montedor. A exposição a partir da ecovia do litoral norte apresenta um padrão semelhante ao da estrada nacional.

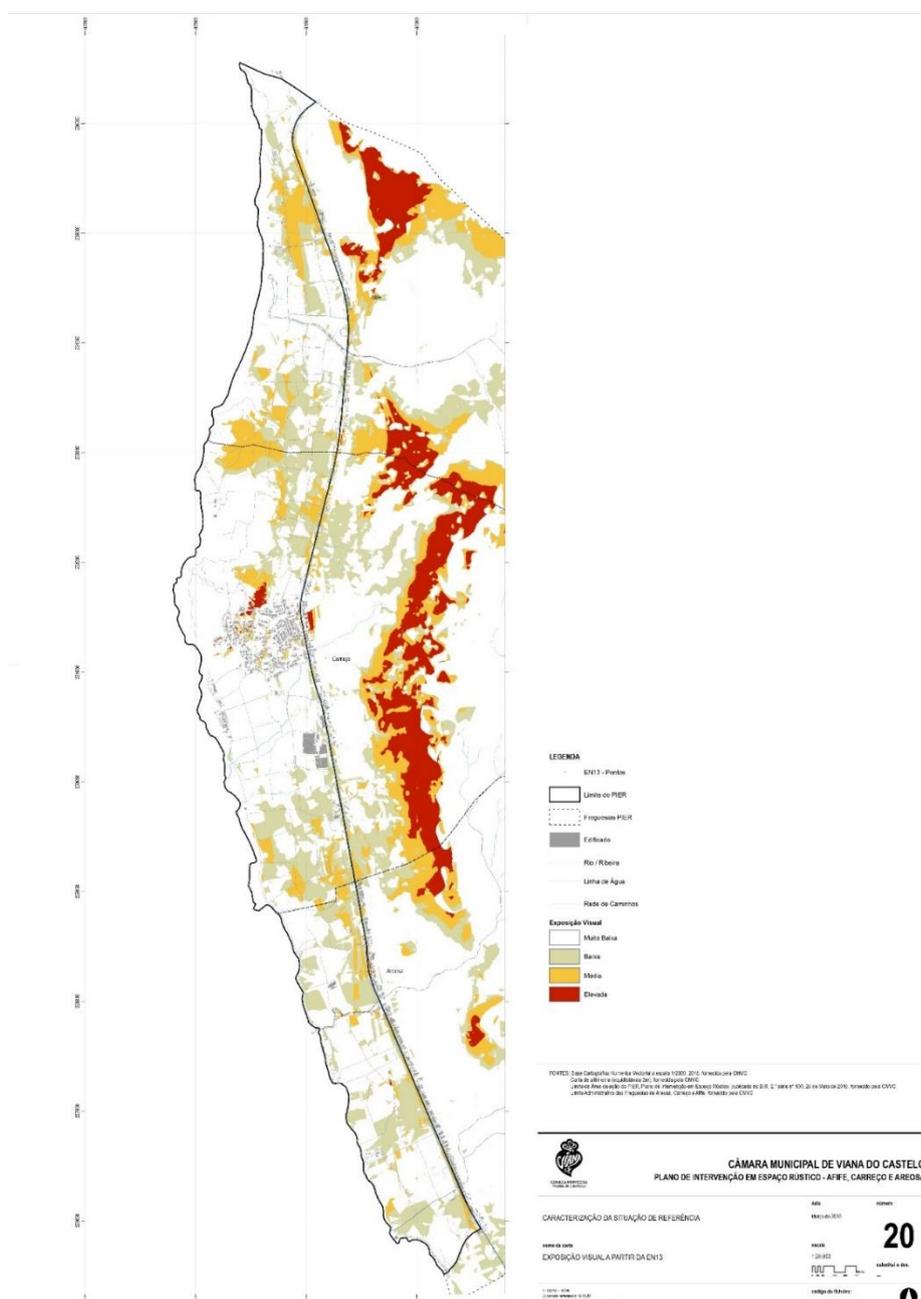


Figura 18: Exposição visual a partir da EN 13 (Fonte: Ponto Natura, 2016)

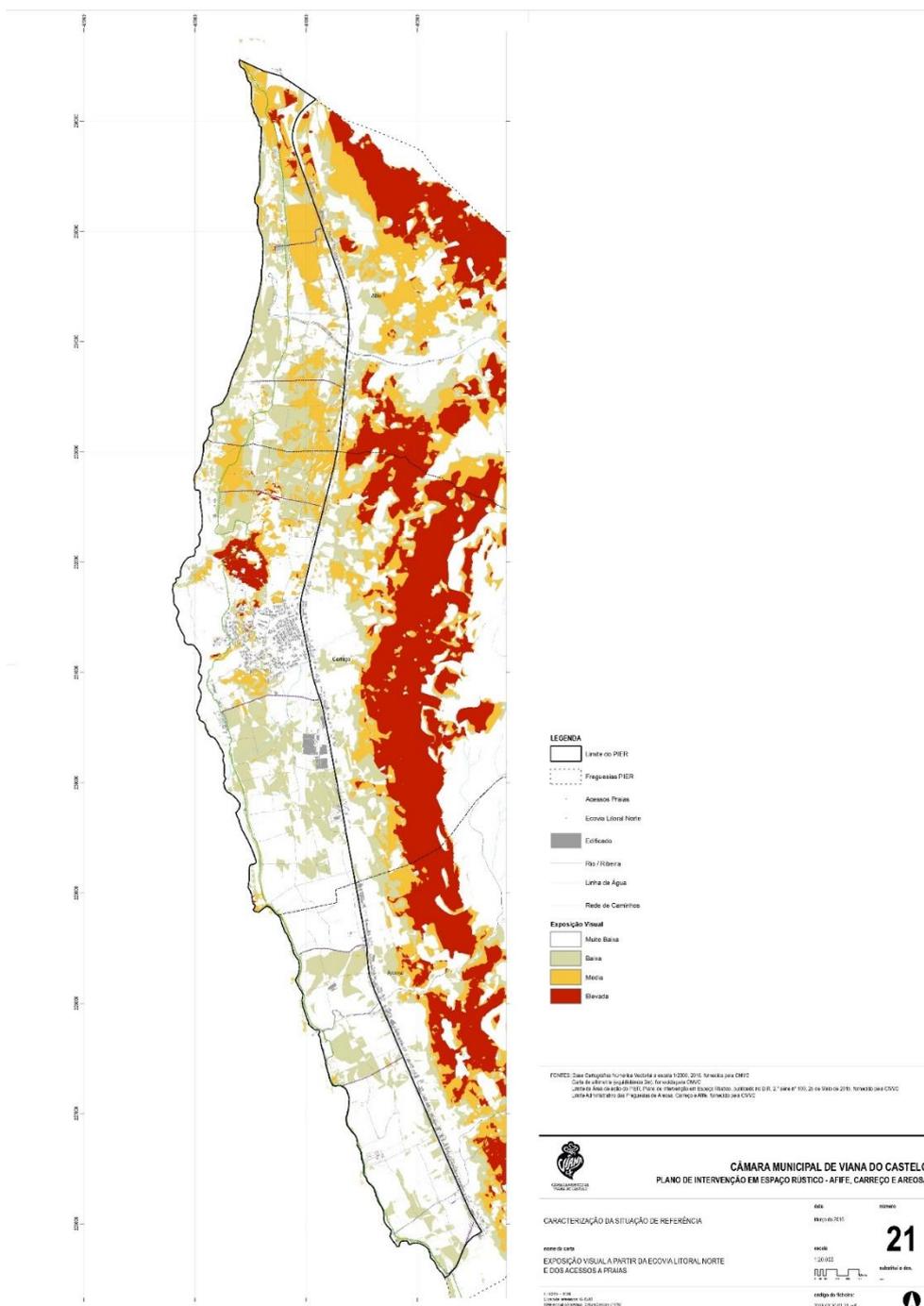


Figura 19: Exposição visual a partir da ecovia litoral norte e dos acessos a praias (Fonte: Ponto Natura, 2016)

A escolha da implantação das explorações agropecuárias e das estufas teve por base um estudo para a identificação de áreas possíveis baseado num primeiro momento na identificação das áreas com maior capacidade de absorção visual da paisagem (Figura 20).

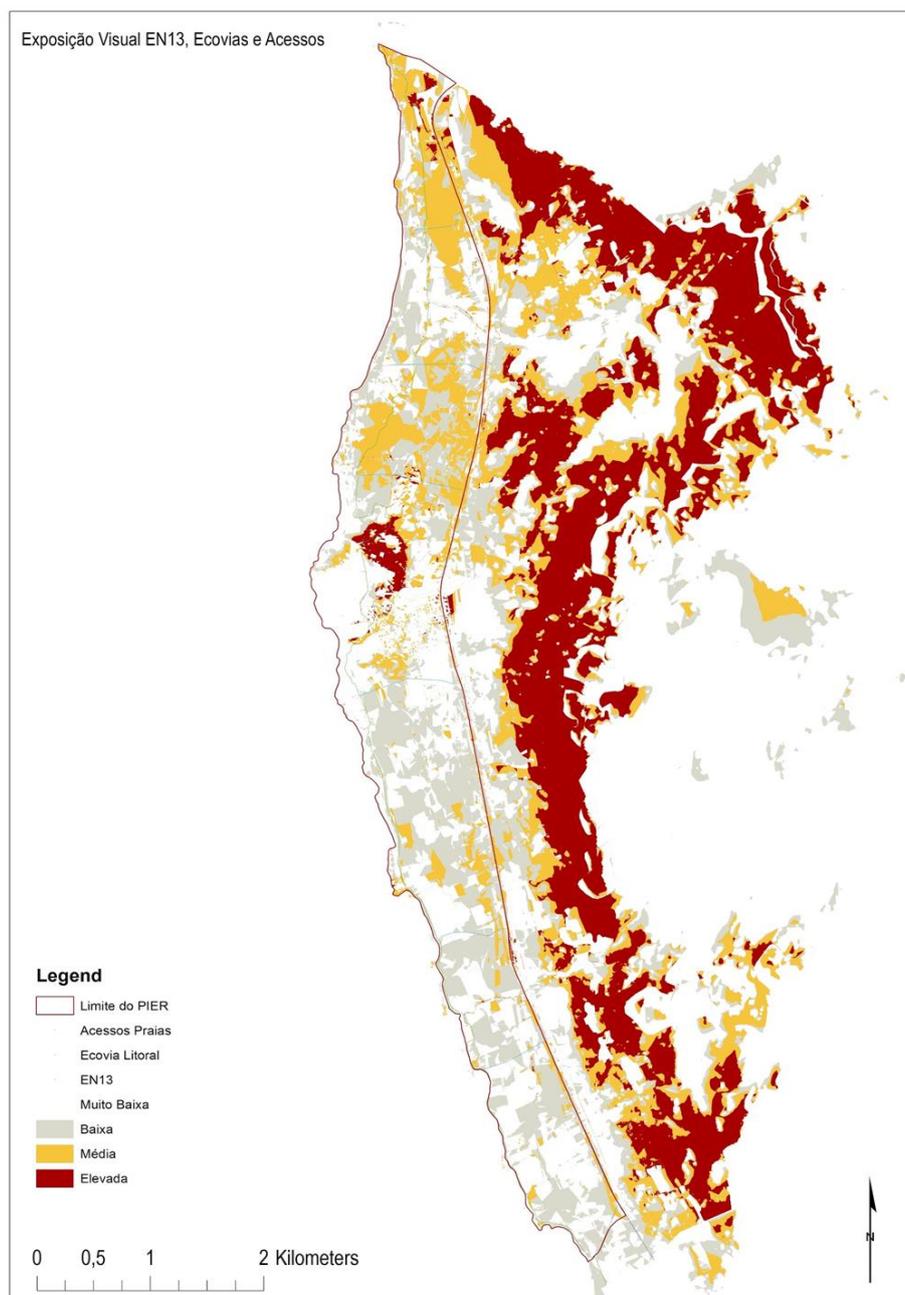


Figura 20: Síntese do sistema de vistas (Fonte: Ponto Natura, 2016)

Num segundo momento foram identificadas as condicionantes legais para ambas as situações. Do cruzamento das áreas com elevada capacidade de absorção visual e das servidões e restrições de utilidade pública, foram identificadas as áreas com potencial para serem implantadas as áreas agropecuárias.

Relativamente à implantação de explorações agropecuárias, o PIER estipulou os seguintes critérios:

- “Localização em espaços agrícolas não sujeitos a qualquer uma das seguintes condicionantes legais: servidões administrativas ao Património Cultural, Galeria Ripícolas, REN, Portaria n.º 42/2015 e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Articulação da área de implantação com os riscos naturais e tecnológicos identificados no Plano Municipal de Emergência de Viana do Castelo;
- Salvaguarda de distância superior a 200m entre quaisquer áreas que compõem esta categoria;
- Localização em zonas com pouca exposição visual, de acordo com os estudos de visibilidade efetuados, preferencialmente em manchas que apresentem alguma dimensão;
- Proximidade de bons acessos viários existentes;
- Pouca proximidade com áreas urbanas existentes, linhas de água e valores naturais;
- Não sobreposição com as áreas de Bosque Palustre ou Matos Húmidos a salvaguardar,
- O desenho dos limites, procurando:
  - Delimitar as manchas por arruamentos;
  - Manchas com área próxima de 1ha (cerca de 3 vezes superior à área máxima de implantação) de forma a permitir flexibilidade quanto ao local de implantação;
  - A inclusão do maior número de prédios criando alternativas da implantação inibidoras de especulação (em alguns casos, limitada pelas condicionantes legais ou desaconselhável pela alta exposição visual de determinadas áreas).

Com base no contexto atual e perspetivas futuras relativas ao setor agropecuário, bem como na capacidade máxima de absorção da paisagem e dos sistemas naturais existentes na Veiga, foram delimitados no total 3 espaços afetos a esta tipologia, com áreas entre 0,79 e 1,16ha, correspondentes às áreas *aedificandi* para novas explorações agroindustriais” (Ponto Natura, 2019). Na Figura 21, apresenta-se um esquema tipo de uma unidade agropecuária. Para constituição das bordaduras é obrigatória e exclusiva a utilização de uma seleção de espécies da seguinte lista:

### Estrato Arbóreo:

- *Alnus glutinosa*, Amieiro (caducifólia);
- *Cupressus arizonica*, Cipreste do Arizona (perenifólia);
- *Cupressus macrocarpa*, Cipreste de Monterey (perenifólia);
- *Fraxinus angustifolia*, Freixo comum (caducifólia);
- *Laurus nobilis*, Loureiro (perenifólia);
- *Populus nigra*, Choupo negro (caducifólia);
- *Populus nigra* 'italica', Choupo negro da Lombardia (caducifólia);

### Estrato Arbustivo:

- *Arbutus unedo*, Medronheiro (perenifólia);
- *Ilex aquifolium*, Azevinho (perenifólia);
- *Laurus nobilis*, Loureiro (perenifólia);
- *Prunus lusitanica*, Azereiro (perenifólia);
- *Salix atrocinerea*, Borracheira (caducifólia);
- *Salix alba* var. vitelina, Vimeiro amarelo (caducifólia);
- *Salix x chrysocoma* var. sepulcralis, Salgueiro chorão (caducifólia);
- *Sambucus nigra*, Sabugueiro (caducifólia);
- *Viburnum tinus*, Folhado comum (perenifólia);
- *Tamarix canariensis*, Tamargueira (perenifólia).

**ESQUEMA TIPO - UNIDADE AGROPECUÁRIA**  
ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO

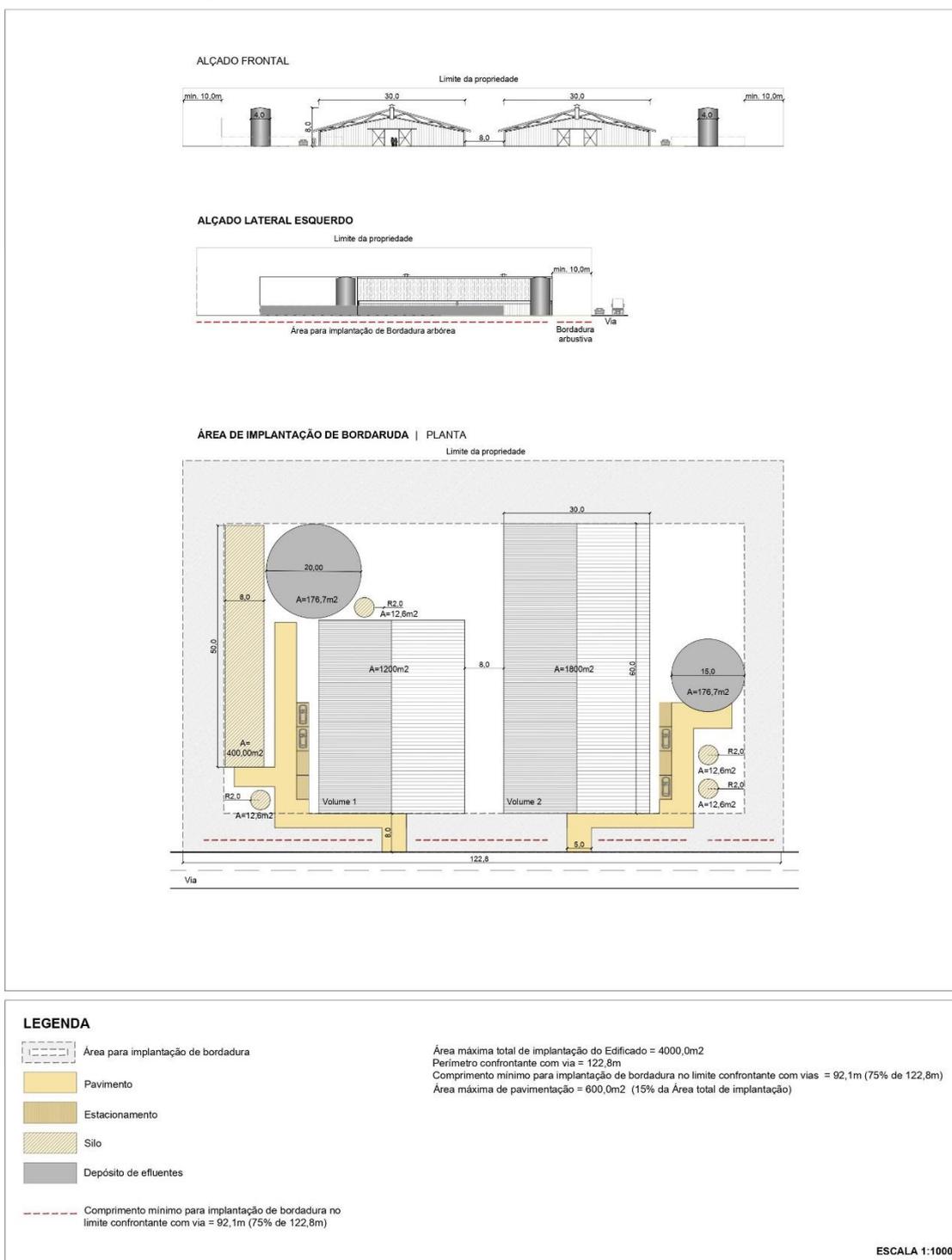


Figura 21: Esquema tipo de implantação de unidade agropecuária com bordadura (Fonte: Ponto Natura, 2019)

No caso das explorações hortoflorícolas, a delimitação destas áreas foi feita de acordo com os seguintes critérios:

- “Localização em espaços agrícolas não sujeitos a qualquer uma das seguintes condicionantes legais.
- Articulação da área de implantação com os riscos naturais e tecnológicos identificados no Plano Municipal de Emergência de Viana do Castelo;
- Localização na proximidade de estufas atualmente existentes (modelo de dispersão-concentrada) e de bons acessos viários;
- Preferência por áreas com baixa exposição visual (depressão natural), em relação à EN13 e à Ecovia Litoral Norte, de acordo com os estudos de visibilidade efetuados;
- Desenho dos limites procurando:
  - Com base no cadastro, incluir o prédio na sua totalidade sempre que possível, atendendo às condicionantes legais e afastamentos mínimos definidos no regime do regulamento do PIERACA;
  - Confinar as manchas por arruamentos (controlo facilitado da dispersão ilegal de estufas);

Para a definição de métricas, afastamentos e equilíbrio entre volumes vegetais e construídos, foram estudados 3 cenários possíveis de implantação de unidades hortoflorícolas, nos polígonos definidos para o efeito, com parâmetros de implantação distintos (áreas máximas de implantação, afastamentos e proporcional de bordadura) que deram origem a soluções naturalmente distintas do ponto de vista da densidade e concentração, revelando a capacidade de carga do espaço em acolher e integrar os volumes em causa” (Ponto Natura, 2019).



Figura 22: Cenários avaliados para a implantação das unidades hortoflorícolas (Fonte: Ponto Natura, 2019)

A escolha do cenário foi avaliada em conjunto com a avaliação ambiental, tendo-se optado por um cenário de densidade intermédia, que compatibilize os objetivos de desenvolvimento económico e de salvaguarda dos valores da paisagem. O cenário escolhido prevê “alguma dispersão dos volumes edificados, mas de forma concentrada, no sentido de se manter o carácter aberto da paisagem, possibilitando a existência de bordaduras vegetais com alguma dimensão, profundidade e diversidade, para mitigar estes volumes e integrá-los numa paisagem agrícola moderna”.

#### IMPLANTAÇÃO DE BORDADURA | ALÇADO FRONTAL



Figura 23: Esquema de implantação de bordadura para um conjunto de estufas (Fonte: Ponto Natura, 2019)

Ao nível do regulamento, o plano prevê uma seleção de espécies a serem utilizadas nas bordaduras:

#### Estrato Arbóreo:

- *Alnus glutinosa*, Amieiro (caducifólia)
- *Cupressus arizonica*, Cipreste do Arizona (perenifólia)
- *Cupressus macrocarpa*, Cipreste de Monterey (perenifólia)
- *Fraxinus angustifolia*, Freixo comum (caducifólia)
- *Laurus nobilis*, Loureiro (perenifólia)
- *Populus nigra*, Choupo negro (caducifólia)
- *Populus nigra 'italica'*, Choupo negro da Lombardia (caducifólia)

#### Estrato Arbustivo:

- *Arbutus unedo*, Medronheiro (perenifólia)
- *Ilex aquifolium*, Azevinho (perenifólia)
- *Laurus nobilis*, Loureiro (perenifólia)
- *Prunus lusitanica*, Azereiro (perenifólia)
- *Salix atrocinerea*, Borracheira (caducifólia)
- *Salix alba* var. vitelina, Vimeiro amarelo (caducifólia)
- *Salix x chrysocoma* var. sepulcralis, Salgueiro chorão (caducifólia)
- *Sambucus nigra*, Sabugueiro (caducifólia)
- *Viburnum tinus*, Folhado comum (perenifólia)
- *Tamarix canariensis*, Tamargueira (perenifólia).

O PIER refere ainda que todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras devem garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão, no sentido de minimizar os possíveis impactes no solo, água e demais valores naturais.

#### 7.2.2.1.2. Dissonâncias ambientais e paisagísticas (n.º)

A preservação da qualidade paisagística da Veiga litoral depende da identificação dos elementos dissonantes que possam pôr em causa o equilíbrio paisagístico e ambiental do conjunto.

Ao nível ambiental, destaca-se a extensa área de acacial (41,48ha) – sobretudo com a espécie invasora *Acacia longifolia* (Acácia-de-espigas) - nomeadamente em muitos dos cobertos arbustivos associados aos sistemas dunares. Para a minimização deste impacto visual, o presente plano prevê a eliminação das manchas de espécies invasoras com dimensão até 2ha.

Algumas infraestruturas e equipamentos constituem também ameaças à qualidade paisagística da Veiga litoral, nomeadamente as estruturas essenciais à fixação humana, como a rede elétrica e a iluminação pública ou comunicações, bem como construções desordenadas fora dos perímetros urbanos, que representam uma dissonância generalizada por toda a área do PIER. O plano prevê que as novas infraestruturas elétricas e as sujeitas a intervenção sejam enterradas de forma a diminuir o seu impacto visual. Pelo facto de o enterramento pressupor a existência de um espaço canal que interdita quaisquer usos, o plano prevê a compatibilização destas estruturas com estradas ou caminhos existentes.

Existem alguns casos pontuais de instalações, como a ETAR de Areosa e o Campo Desportivo da Areosa, que ainda se encontram em funcionamento. Na ETAR de Areosa não existe um eficaz enquadramento paisagístico dos tanques, edifícios, nem aos coletores a descoberto, para além do odor associado a este tipo de infraestrutura. O PIER embora assuma esta estrutura como uma dissonância não prevê medidas específicas para a sua integração paisagística. Por seu lado, o Campo Desportivo da Areosa, por se localizar fora do aglomerado urbano, obriga a que as deslocações dos atletas sejam maioritariamente realizadas de automóvel, não havendo, porém qualquer tipo de preparação para o tráfego ou estacionamento adequados. Estando prevista a sua realocização, o PIER ACA propõe para a criação de uma área de lazer de uso público, prevendo a valorização das suas componentes ambientais, paisagísticas e recreativas.

O Matadouro de Aves, em Areosa, e a unidade de aquacultura, em Afife, são os principais exemplos de instalações abandonadas e que, conseqüentemente, afetam negativamente a qualidade da paisagem da Veiga, para além dos problemas ambientais e de segurança que podem causar. Para mitigar o impacto do matadouro de aves, o presente plano define como objetivo a instalação de atividades de acondicionamento, tratamento, transformação, armazenamento, embalagem e comercialização dos produtos agroalimentares provenientes da área do PIER ACA. Deste modo, prevê-se um aumento do valor acrescentado, minimizando os custos de transporte. Quanto à aquacultura, o plano também não prevê medidas específicas para a sua integração paisagística.

#### 7.2.2.1.3. Zonas de elevado valor paisagístico (hectares)

Cerca de 755ha da área de intervenção do PIER ACA está classificada como zona de elevado valor paisagístico. O plano prevê a sua valorização e dinamização através da proposta de

criação da Área de Paisagem Protegida de Areosa, Carreço e Afife, com vista a divulgar a paisagem existente. São ainda referidas várias ações que visam a valorização e proteção da Veiga e das tradições regionais nomeadamente:

- “Conhecer a Veiga” – Agricultura para proteger e valorizar
- “Conhecer a Veiga” – Ribeiras para proteger e valorizar
- Memórias da Veiga, Carreço e Areosa

#### 7.2.2.1.4. Medidas de proteção e valorização da paisagem (n.º)

O plano propõe quatro ações diretamente relacionadas com a proteção e valorização da paisagem, nomeadamente:

- a. Implementação das Áreas de Recreio e Lazer;
- b. Implementação das medidas de integração paisagística dos Espaços Hortoflorícolas do Tipo III;
- c. Eliminação de manchas de espécies invasoras;
- d. Criação da figura e estabelecimento do órgão de gestão do Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa.

### *7.2.2.2. Património Natural*

#### 7.2.2.2.1. Habitats naturais

Na área em estudo foram identificados 19 habitats, dos quais 4 são considerados de intervenção prioritária. O Quadro 15 sintetiza os habitats identificados indicando sua proporção no PIER ACA.

Quadro 15: Percentagem da Área de Ocupação de Habitats no PIER ACA

<b>Tipo de Habitat</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Habitats costeiros e vegetação Halófila</b>	8,39
<b>Dunas marítimas e interiores</b>	2,80
<b>Charnecas e matos das zonas temperadas</b>	1,60
<b>Formações Herbáceas naturais e seminaturais</b>	0,96
<b>Florestas</b>	3,46
	<b>17,21</b>

O grupo de habitats mais significativo é aquele que se desenvolve ao longo de toda a costa, designado por habitats costeiros e vegetação halófila, com uma área de 75,72ha. O grupo das Florestas ocupa uma área de 31,21 ha e, com menor expressão, foram ainda identificados os grupos de habitats de Dunas marítimas e interiores (25,43ha), das Charnechas e matos das zonas temperadas (14,6 ha) e as Formações herbáceas naturais e semi-naturais (8,64 ha).

O PIER ACA define como objetivo prioritário a preservação e salvaguarda dos valores naturais presentes. Neste sentido, a sua estratégia passa pela definição de medidas de gestão dos habitats que integram a Rede Natura 2000 e pela manutenção das manchas de vegetação natural existentes de elevado valor ao longo da faixa costeira, zonas húmidas e linhas de água. O plano propõe a interpretação, comunicação e divulgação dos valores naturais como parte essencial para a sua proteção, bem como a adoção de medidas e ações que permitam ler e compreender a importância dos habitats no equilíbrio desta paisagem.

Uma das principais ameaças relativamente aos espaços naturais é a expansão de espécies exóticas invasoras. Para minorar o seu impacto, o plano identifica ações de confinamento e/ou erradicação de acordo com os seguintes parâmetros:

- **Núcleos de maior área de infestação, superior a 2 ha:** devem ser realizadas ações de confinamento da mancha de invasoras e de monitorização por forma a evitar a sua expansão e sempre de acordo com um Plano de Monitorização;
- **Núcleos menor área de infestação, inferior a 2 ha:** devem ser adotadas ações de erradicação podendo, para o efeito, ser usados de forma combinada os distintos meios hoje conhecidos de luta mecânica, recurso a fitofármacos e luta biológica, na proporção mais adequada a cada situação e espécie e sempre de acordo com um Plano de Erradicação.

Os habitats costeiros e vegetação halófila e das dunas marítimas e interiores são afetados, principalmente, pela atividade turística, vegetação exótica invasora e pelo avanço do nível médio da água do mar. Neste sentido, o plano propõe para os habitats naturais localizados à beira mar, nomeadamente o habitat 1230, típico de vegetação de falésias terrestre, a diminuição do impacto da atividade turística para as áreas identificadas com presença de habitats de prioridade de conservação (Anexo I da Diretiva Habitats).

Nas Zonas de Vegetação Rasteira, onde se podem encontrar habitats da classe de dunas marítimas e interiores, com particular relevância pela sua função de estabilização e proteção

da faixa costeira, as medidas devem ser orientadas no sentido da sua manutenção, recuperação e estabilização, com base nas ações descritas no plano, como o controle e/ou erradicação de espécies exóticas invasoras.

O PIER ACA propõe a implementação de um modelo de proteção e monitorização da qualidade da água nos pontos de água identificados e nas linhas de água, com integração da gestão das práticas agrícolas, para assegurar a manutenção do mosaico de habitats nos leitos de cursos de água.

As galerias ripícolas presentes atualmente na área do PIER ACA encontram-se desprovidas de vegetação ripícola autóctone e bastante fragmentadas. No entanto, em algumas linhas de água, como na Ribeira do Pêgo, no Rego de Fotranós e no Rio de Cabanas, é possível encontrar nas suas galerias o habitat 91E0\* de conservação prioritária do Anexo I da Directiva Habitats. Para este grupo de habitats, o plano visa promover a sua recuperação através da plantação de espécies autóctones como: *Alnus* spp., *Salix* spp., *Populus* spp, ou *Fraxinus* spp., dispostas em faixas entre os 6 e os 12 metros de largura a contar da margem das linhas de água secundárias.

As Zonas de Mata Ribeirinha, caracterizadas pelos elevados índices de humidade no solo, correspondem a Bosques Ripícolas e/ou Palustres, englobando as áreas adjacentes à Galeria Ripícola. Estas áreas encontram-se sob a ameaça, sendo susceptíveis às alterações do regime hidrológico resultantes de ações naturais ou antrópicas. Com o objetivo da sua promoção e conservação, o plano pretende potenciar o seu valor intrínseco como espaço de visita com fins educativos e de fruição do público em geral. Neste sentido, as intervenções a realizar devem ser orientadas para a manutenção, recuperação e estabilização, com base nas espécies arbustivas e arbóreas ripícolas características, e para o controle da vegetação infestante.

#### 7.2.2.2.2. Espécies Faunísticas com estatuto de proteção (n.º)

Na área da ZEC Litoral Norte foram identificadas espécies da fauna alvo de orientações de gestão específicas, conforme sintetizado no Quadro 16.

Quadro 16: Espécies Faunísticas da ZEC Litoral Norte alvo de orientações de gestão específicas

<b>GRUPO</b>	<b>ESPÉCIES ALVO DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO ESPECÍFICAS (Nome científico/ Nome Comum)</b>		<b>LVVP</b>
<b>Peixes</b>	<i>Alosa alosa</i>	Sável	EN

	<i>Alosa fallax</i>	Savelha	VU
	<i>Chondrostoma duriensis</i>	Boga do Norte	LC
	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreia-marinha	VU
	<i>Salmo salar</i>	Salmão do Atlântico	CR
<b>Réptil</b>	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	LC
<b>Mamífero</b>	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	LC

O inventário realizado identificou ainda 12 espécies da Herpetofauna, nomeadamente 7 anfíbios (2 na LVVP) e 2 espécies de répteis.

Na área de estudo do PIER ACA foram identificadas também 103 espécies de aves – 58 residentes, 23 nidificantes e 22 visitantes. Destas, 6 estão inscritas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

No que respeita à classe dos mamíferos, foram observadas 5 espécies não voadoras e 4 espécies de morcegos, sendo a lontra a única espécie inscrita no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, na categoria menos preocupante.

#### 7.2.2.2.3. Espécies florísticas com estatuto de proteção (n.º)

De acordo com os inventários e transectos realizados, foram identificadas 148 espécies vegetais. No Quadro 17, estão sintetizadas as espécies mais relevantes de acordo com a Diretiva Habitats, da ZEC e RELAPE (Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção).

Quadro 17: Espécies da Flora Vasculares (Anexo II, IV e V da Diretiva 'Habitats') e espécies RELAPE

TAXON	ANEXOS DA DIRETIVA HABITATS	ESPÉCIES REFERIDAS NA ZEC LITORAL NORTE	ESPÉCIES OBSERVADAS NA ÁREA DE ESTUDO
<i>Jasione maritima</i> var. <i>sabularia</i> (= <i>J. lusitanica</i> )	II, IV	X	
<i>Narcissus triandus</i>	IV	X	
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V		X
<i>Ruscus aculeatus</i>	V	X	X
<b>Outras Espécies RELAPE</b>			
<i>Allium ericetorum</i>			X
<i>Angelica pachycarpa</i>		X	
<i>Armeria pubigera</i>		X	X
<i>Carex trinervis</i>		X	

<i>Centaurea limbata</i> subsp. Limbata		X	X
<i>Centaureum portense</i>			X
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. Prostatus		X	
<i>Genista ancistrocarpa</i>			X
<i>Gentiana pneumonanthe</i>			X
<i>Mibora minima</i> subsp. Littorea		X	
<i>Spergularia australis</i>		X	X

Esta vegetação encontra-se maioritariamente nos habitats referidos anteriormente. No entanto é importante referir o núcleo de *Ruscus aculeatus*, que ocorre num pinhal, e o de *Centaureum portense*, numa interface de duna com um campo agrícola, como áreas importantes para a proteção destes valores naturais.

Tal como é proposto pelo PIER ACA para a preservação de habitats, as medidas que incidem sobre o património florístico são a erradicação e controlo de espécies exóticas invasoras e a promoção de espécies autóctones.

#### 7.2.2.2.4. Espécies exóticas e invasoras (n.º)

Foram inventariadas 27 espécies exóticas, das quais 22 são consideradas invasoras (17 listadas no Anexo II do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho), estando prevista a sua eliminação ou confinamento ao nível da execução do PIER.

#### 7.2.2.2.5. Área Ocupada por habitats agrícolas seminaturais (ha)

De acordo com a COS 2015, existem 6,3 ha de área ocupada por agricultura em espaços naturais e semi-naturais.

Os habitats agrícolas seminaturais estão previstos na planta de implantação do PIER ACA sob a designação de Espaços Agrícolas de Produção Condicionada – Bosques Palustres e Matos Húmidos. Estas áreas correspondem, respetivamente, a zonas de maior encharcamento, fundamentais para a manutenção da humidade dos solos, e a zonas de espécies herbáceas e arbustivas, que constituem habitats de conservação. Com esta proposta, o plano permite a prática agrícola de carácter extensivo que não provoque a degradação dos valores naturais em presença, o corte de prados naturais nas parcelas mais abertas – com manutenção do arvoredo e o pastoreio direto. São interditas quaisquer ações de destruição de vegetação não

enquadradas nas práticas culturais bem como a criação de novos caminhos ou acessos para uso automóvel, salvo se forem percursos interpretativos que privilegiem a educação ambiental, a divulgação e o reconhecimento dos valores naturais e patrimoniais locais.

#### 7.2.2.2.6. Galerias ripícolas intervencionadas (ha)

As galerias ripícolas delimitadas na Planta de Implantação correspondem a formações lenhosas de espécies arbóreas ou arbustivas autóctones, nomeadamente de salgueiro, freixo ou amieiro dispostas continuamente em faixa na margem de linhas de água. Na proposta do PIER ACA foram consideradas duas dimensões para a largura da galeria ripícola consoante o tipo de linha de água: 6 metros para linhas de água secundárias e 12 metros para as linhas de água principais. No total, o PIER ACA prevê intervir em 13,9 ha (4,9 ha de margem nas linhas de água principais e 9,1 ha de margem de linhas de água secundárias).

### *7.2.2.3. Património Cultural*

#### 7.2.2.3.1. Património Arqueológico (n.º)

O elemento patrimonial mais antigo na área do plano é a Mamoa de Afife, um monumento megalítico de tributo aos mortos. Neste local, foram recolhidos materiais como pontas de seta e lâminas de sílex e quartzo, machados de pedra polida e fragmentos cerâmicos. Em alguns esteios encontram-se gravuras rupestres com motivos geométricos e zoomórficos.

Na área de intervenção do PIER ACA existem ainda pinturas rupestres, nomeadamente na Praia de Fornelos e da Laje/Fraga da Bica ou Laje da Churra, com representações geométricas, de animais ou de seres humanos.

Para estes elementos, o PIER ACA define que o regime a aplicar no caso do património classificado deve ser o disposto na legislação específica aplicável. Os elementos patrimoniais não classificados devem ser considerados de acordo com a categoria relativa a imóveis do regulamento do Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo.

#### 7.2.2.3.2. Património Arquitetónico (n.º)

Na área de estudo existem dois elementos do património arquitetónico classificados como Imóveis de Interesse Público, o Forte do Paçô e o 'Moinho do Petisco'.

O Forte do Paçô ou Fortim de Montedor é um elemento da arquitectura militar seiscentista que, em conjunto com os Fortes da Vinha (Areosa) e do Cão (Âncora, Caminha), foram importantes na defesa de Portugal durante as invasões francesas. Foi classificado como Imóvel de Interesse Público em 1967 pelo decreto n.º 47 508, I Série, n.º20, a 24 de janeiro de 1967.

No litoral norte de Portugal, foram difundidos durante a idade média os moinhos de vento. Estes edifícios apresentam uma planta circular e são cobertos por uma estrutura cónica de diâmetro superior. A rotação do tejadilho foi implementada como forma de adaptação à direção dos ventos. Na área do PIER ACA existem 7, dos quais um classificado como Imóvel de Interesse Público (pelo decreto n.º 735/74, DG, I Série, n.º 297, 21 de dezembro de 1974), o Moinho do Petisco. Podemos ainda encontrar o Núcleo Museológico dos Moinhos de Vento de Montedor, que funciona como um centro de interpretação.

Para além dos elementos classificados, existem também construções que foram inventariadas pela sua relevância na área de intervenção do PIER ACA, nomeadamente o Farol de Montedor, as 'Barracas do Lumiar', do Paçô ou de Carreço - testemunho da atividade piscatória e da apanha do sargaço levado a cabo pelos agricultores da região – e as construções do Posto de Recolha de Leite, junto à estrada nacional 13.

O PIER ACA identifica os principais valores culturais da área de intervenção, prevendo orientações relativas às operações de proteção, valorização e requalificação da paisagem natural e cultural. Foram identificados os principais problemas/constrangimentos existentes, quais os elementos patrimoniais com necessidade de intervenção mais urgente e que tipo de ações serão necessárias para a sua protecção e valorização.

O regulamento do PIER ACA prevê que as normas aplicadas ao património arquitectónico sejam as mesmas às que foram referidas para o património arqueológico:

- Património Classificado – aplicação das normas da legislação específicas;
- Património não Classificado – aplicação da categoria de imóveis do regulamento do PDM de Viana do Castelo.

#### 7.2.2.3.3. Património Geológico (n.º)

Na área de intervenção do PIER ACA não existe património geológico classificado, de nível nacional. Em termos municipais, na área de intervenção estão classificados como Monumento

Natural Local os Pavimentos Graníticos da Gatenha (Aviso n.º 1212/2018). Para além destes, na área envolvente ao PIER foram inventariadas 3 formas geológicas devido ao seu valor patrimonial, nomeadamente: o Alcantilado de montedor, as Pedras Ruivas e o Canto Marinho.

O Geoparque Litoral de Viana do Castelo foi fundado em 2017, culminando na classificação de 13 monumentos naturais por parte do município. No ano seguinte, foi inaugurada a Rede Escolar de Apoio à Investigação Científica, que promove o enriquecimento curricular assente no património local. Esta associação prevê-se de essencial importância para a preservação e promoção do património geológico presente na área de intervenção do PIER ACA.

O regulamento do presente plano não identifica quaisquer medidas específicas relativamente ao património geológico. No entanto, as medidas propostas para preservação e promoção do património natural têm implicações diretas nos monumentos geológicos.

O Quadro 18 sintetiza a avaliação dos indicadores da situação atual dos critérios de sustentabilidade do FCD 2 – Património Natural, Paisagístico e Cultural.

Quadro 18: Síntese da avaliação da situação atual dos indicadores do FCD2 – Património Natural, Paisagístico e Cultural

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
<b>Paisagem</b>	Bacias visuais e exposição visual da paisagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bacias visuais geradas a partir de três pontos de visibilidade notável (Monte de Santo António, Moinho do Petisco e Monte de Santa Luzia) e da EN13 e da Ecovia Litoral Norte.</li> <li>- Maioria da área apresentada baixa exposição visual da paisagem.</li> </ul>	2016	PIER ACA CMVC
	Dissonâncias ambientais e paisagísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acacial (41,48 ha);</li> <li>- Rede elétrica e iluminação pública;</li> <li>- Construções desordenadas fora dos perímetros urbanos;</li> <li>- ETAR da Areosa;</li> <li>- Campo Desportivo da Areosa;</li> <li>- Matadouro de Aves;</li> </ul>	2016	PIER ACA CMVC

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
		- Unidade de aquacultura.		
	Zonas de elevado valor paisagístico	- 755 hectares estão classificados como zona de elevado valor paisagístico.	2016	PIER ACA CMVC
	Medidas de proteção e valorização da paisagem	- Não aplicável.	--	--
<b>Património Natural</b>	Habitats naturais	- 19 habitats, dos quais 4 são prioritários;	2016	ICNF PIER ACA CMVC
	Espécies faunísticas com estatuto de proteção	- 103 espécies de aves: 58 residentes, 23 nidificantes e 22 visitantes.  - 6 estão inscritas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.	2016	ICNF PIER ACA CMVC
	Espécies florísticas com estatuto de proteção	- 9 espécies.	2016	ICNF PIER ACA CMVC
	Espécies exóticas e invasoras	- 27 espécies, das quais 22 são invasoras.	2016	ICNF PIER ACA CMVC
	Área ocupada por habitats agrícolas seminaturais	- 6,3 hectares.	2015	DGT
	Galerias ripícolas intervencionadas	- Não aplicável.	--	--
<b>Património Cultural</b>	Património Arqueológico	- Mamoia de Afife;  - Pinturas rupestres.	2019	CMVC
	Património Arquitetónico	- Forte de Paçô;  - 7 moinhos de vento, destacando-se o Moinho do Petisco;  - Farol de Montedor;  - "Barracas do Lumiar", do Paçô ou Carreço;  - Postos de recolha de leite.	2019	CMVC
	Património Geológico	- Pavimentos Graníticos da Gatenha  - Alcantilado de Montedor;  - Pedras Ruivas;  - Canto Marinho.	2019	CMVC

### 7.3. FCD3 – RISCOS COSTEIROS

#### 7.3.1. Objetivos e Indicadores

A avaliação do FCD Riscos Costeiros incide sobre as situações de vulnerabilidade e exposição aos riscos costeiros, designadamente erosão costeira, galgamento oceânico e inundação costeira, numa lógica de integração no processo de planeamento da monitorização, prevenção e adaptação a esses riscos, visando a proteção de pessoas e/ou bens.

Os principais objetivos deste fator crítico de decisão são (1) avaliar os efeitos do plano em matéria de controlo e prevenção dos riscos naturais associados à erosão costeira e (2) avaliar os efeitos do plano em matéria de controlo e prevenção dos riscos naturais associados ao galgamento oceânico e/ou inundação costeira, tendo sido propostos os indicadores de avaliação identificados no Quadro 19.

Quadro 19: FCD3 – Riscos Costeiros, Critérios de Sustentabilidade e Indicadores de avaliação

<b>FCD3 - Riscos Costeiros</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Erosão costeira</b>	Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda à erosão costeira (% por uso proposto)	X	X
	Representatividade das classes de erosão costeira em relação à área total (%)	X	
<b>Galgamento oceânico e inundação costeira</b>	Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundação costeira (% por uso proposto)	X	X
	Inundações e galgamentos costeiros (nº)	X	X
	Representatividade das classes de galgamento oceânico e inundação costeira em relação à área total (%)	X	

## 7.3.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica

### *7.3.2.1. Erosão costeira*

#### 7.3.2.1.1. Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda à erosão costeira (% por uso proposto)

O Quadro 21 indica a área ocupada por cada uso de solo proposto pelo plano na faixa de salvaguarda à erosão costeira definida pelo POC – Caminha Espinho. Os “espaços agrícolas de produção” (38,17%) representam o uso com maior expressão, seguidos pelas “zonas de vegetação rasteira e arbustiva” (31,71%) perfazendo no seu conjunto 67,82% da área total da faixa de salvaguarda.

Quadro 20: Proporção do Uso de Solo Proposto pelo PIER ACA na faixa de salvaguarda à erosão costeira

<b>Uso proposto pelo PIER ACA</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Espaços Agrícolas de Produção</b>	38,17
<b>Zonas de Vegetação Rasteira e Arbustiva</b>	31,71
<b>Zonas de Mata de Proteção Litoral</b>	9,84
<b>Espaços Agrícolas de Produção Condicionada – Matos Húmidos</b>	6,39
<b>Praias</b>	5,48
<b>Espaços Agrícolas de Produção Condicionada - Bosques</b>	3,85
<b>Rochedos Emersos do Mar</b>	1,83
<b>Galerias Ripícolas</b>	1,81
<b>Zonas Húmidas</b>	0,49
<b>Áreas de Recreio e Lazer</b>	0,44
	<b>100,00</b>

O PIER não prevê novas construções, nem incompatibilidades de usos face aos previstos no POC-CE. O POC-CE prevê, ao nível do programa de execução e plano de financiamento, o “reforço geomorfológico e restauro ecológico do sistema dunar através da alimentação artificial com sedimentos e da utilização de paliçadas e/ou plantação de espécies dunares que contribuam para a fixação de areias e consequente estabilização dunar”, motivo pelo qual o PIER não prevê ações de reforço e valorização dunar ao nível do seu programa de execução.

#### 7.3.2.1.2. Representatividade das classes de erosão costeira em relação à área total (%)

Como se pode observar na Figura 24, a faixa de salvaguarda à erosão costeira identificada pelo POC-CE acompanha toda a linha de costa da área de intervenção. Esta apresenta “o conjunto das áreas potencialmente afetadas pela erosão costeira e recuo da linha de costa no

horizonte temporal de 2050 (Nível I) e de 2100 (Nível II)” (POC-CE, 2018). No total esta representa 24,3% da área total do PIER, sendo que 7,8% corresponde ao nível I e 16,5% ao nível II.

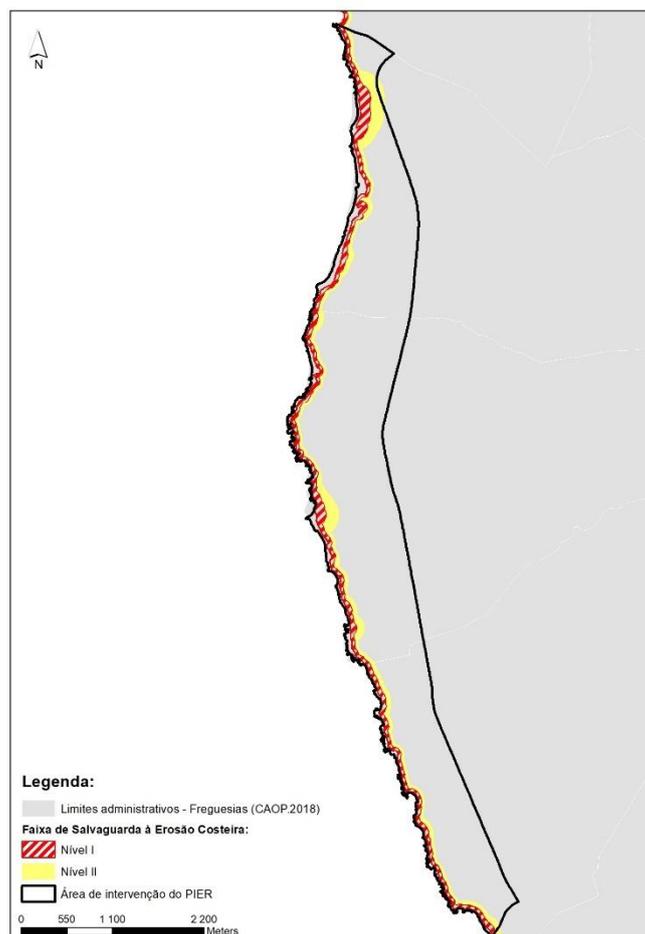


Figura 24: Faixa de salvaguarda à erosão costeira na área do PIER (Fonte: POC-CE, 2018)

De acordo com o modelo territorial do POC-CE, na área de intervenção do PIER foi ainda identificada uma área crítica devido aos riscos associados à erosão costeira, a AC04 – Praia da Ínsua. Segundo este programa, as áreas críticas “constituem os locais ou troços costeiros que apresentam maior suscetibilidade à destruição dos recursos e valores costeiros, naturais ou antrópicos”. No Quadro 21 é apresentada a tipologia e os princípios de ordenamento previstos pelo POC-CE para esta área crítica.

Quadro 21: Tipologias e princípios de ordenamento das áreas críticas (Fonte: POC-CE, 2018)

Identificação	Tipologia da Zona de Intervenção	Princípio de Ordenamento	Prioridade	Descrição
AC04 – Praia da Ínsua	Natural	Proteção	Baixa	A área crítica Praia da Ínsua, localizada no concelho de Viana do Castelo, é caracterizada por uma ocupação <b>Natural</b> e encontra-se integrada na Zona Especial de Conservação Litoral Norte (PTCON0017). Esta área apresenta taxas médias anuais de erosão costeira elevadas, entre 1,49 e 2,74 metros, e alguma perigosidade relativamente à ocorrência de galgamentos oceânicos. A área é enquadrada pelo PIP da Praia da Ínsua no qual se prevê uma concessão balnear. Uma vez que se trata de um local sujeito a grandes pressões erosivas e que engloba valores naturais relevantes, preconizasse uma estratégia de <b>Proteção</b> , embora com uma prioridade <b>Baixa</b> . As ações previstas para esta área incluem a alimentação artificial da praia e uma intervenção de reforço geomorfológico e restauro ecológico do sistema dunar adjacente.

Embora o POC-CE tenha ainda identificado uma área crítica na Praia do Carreço devido às taxas média de erosão moderada a elevada (entre os 0,67 e is 1,3 metros/ano), verifica-se que esta incide na sua maioria sobre o aglomerado urbano existente, área excluída da área de intervenção do PIER.

Os usos previstos quer nas faixas de salvaguarda à erosão costeira, quer na área crítica do PIER, são compatíveis com o controlo e prevenção dos riscos naturais associados à erosão costeira. Há ainda uma aposta na proteção e valorização do sistema dunar e rochedos ao longo da faixa costeira, com a preservação e potenciação da vegetação rasteira e arbustiva.

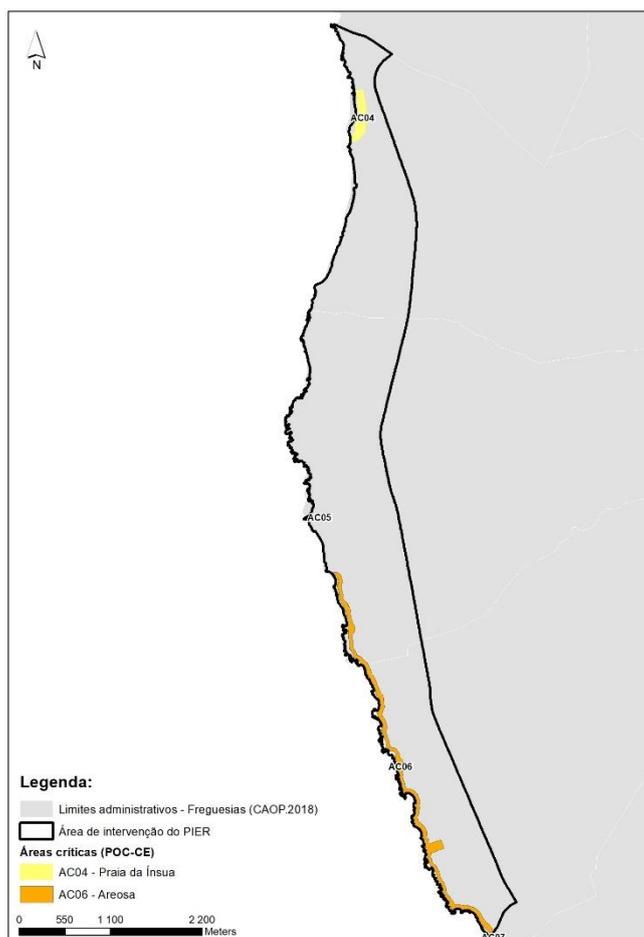


Figura 25: Áreas críticas (Fonte: POC-CE, 2018)

### 7.3.2.2. Galgamentos oceânicos e inundações costeiras

#### 7.3.2.2.1. Inundações e galgamentos costeiros (nº)

No litoral norte tem-se assistido à ocorrência de episódios de galgamento e inundações costeiras localizados, resultando em danos em infraestruturas e equipamentos balneares. A ocorrência destes fenómenos, de acordo com o POC-CE, causou danos em áreas naturais, tais como sistemas de proteção e regeneração dunar, na vegetação a estes associada, ao assoreamento da foz de ribeiras, a movimentos sedimentares e de detritos e a obstrução da foz de cursos de água e em áreas de ocupação antrópica nomeadamente pela destruição e assoreamento de infraestruturas viárias (passadiços e arruamentos), apoios de praia, áreas agrícolas, infraestruturas de defesa entre outros.

Na área de intervenção do PIER ACA foram registadas duas ocorrências de galgamento oceânico e inundações costeiras durante as intempéries de 3 a 7 de janeiro 2014, danificando um apoio de praia na Arda e um passadiço na proteção aderente da Praia do Norte (APA, 2014).

#### 7.3.2.2.2. Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundações costeiras (% por uso proposto)

As áreas críticas da Praia do Carreço e da Areosa, definidas no POC-CE, foram classificadas como susceptíveis a galgamentos oceânicos em 2050. Na Areosa, esta classificação deve-se à inexistência de um sistema praia/duna que garanta a proteção.

O Quadro 22 sintetiza os usos de solo propostos pelo PIER ACA na faixa de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundações costeiras, definida pelo POC – Caminha Espinho.

Quadro 22: Proporção do Uso de Solo Proposto pelo PIER ACA na faixa de salvaguarda ao galgamento e inundações costeiras

Uso proposto pelo PIER ACA	Área (%)
Zonas de Vegetação Rasteira e Arbustiva	40,27
Espaços Agrícolas de Produção	27,57
Zonas de Mata de Proteção Litoral	9,46
Praias	7,33
Espaços Agrícolas de Produção Condicionada – Matos Húmidos	5,85
Espaços Agrícolas de Produção Condicionada - Bosques	3,92
Rochedos Emersos do Mar	2,55
Galerias Ripícolas	1,94

<b>Uso proposto pelo PIER ACA</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Áreas de Recreio e Lazer</b>	0,62
<b>Zonas Húmidas</b>	0,40
<b>Espaço Agrícola</b>	0,08
	100,00

As zonas de vegetação rasteira e arbustiva são as que têm maior representatividade na área da proposta do plano (40,27%), seguindo-se os espaços agrícolas de produção (27,57%) e as zonas de mata de proteção do litoral (9,46%). Tal como se verificou na faixa de salvaguarda à erosão costeira, as propostas de parques de estacionamento já se encontravam previstas noutros planos, não decorrendo daí um aumento do risco, uma vez que se trata de uso temporário. Conclui-se que os usos propostos não agravam o risco de galgamento oceânico e inundação costeira existente nesta área.

#### 7.3.2.2.3. Representatividade das classes de galgamento oceânico e inundação costeira em relação à área total (%)

A faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira, tal como a faixa de salvaguarda à erosão costeira, identificada pelo POC-CE acompanha toda a linha de costa da área de intervenção. Esta representa “a área terrestre em que há probabilidade de ocorrência de galgamentos ou inundações costeiras pelo oceano, tendo em conta os cenários de subida no nível médio da água do mar expectáveis e de ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos como a sobrelevação meteorológica” (POC-CE, 2018). No total, esta representa 11,5% da área total do PIER, sendo que 5,2% corresponde ao nível I e 6,3% ao nível II.

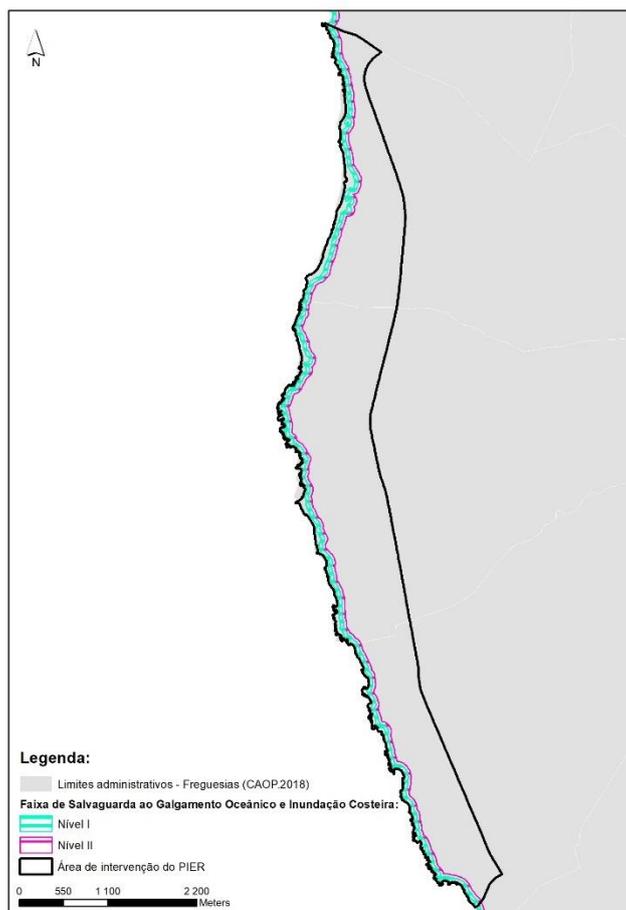


Figura 26: Faixa de salvaguarda à erosão costeira na área do PIER (Fonte: POC-CE, 2018)

O POC-CE identifica ainda uma área crítica associada ao risco de galgamento e inundação oceânica, a AC06 – Areosa. No Quadro 23 é apresentada a tipologia e os princípios de ordenamento previsto pelo POC-CE para esta área crítica.

Quadro 23: Tipologias e princípios de ordenamento das áreas críticas (Fonte: POC-CE, 2018)

Identificação	Tipologia da Zona de Intervenção	Princípio de Ordenamento	Prioridade	Descrição
AC06 – Areosa	Agrícola/Natural	Áreas Sujeitas a Estudo	Intermédia	<p>A área crítica AC06 desenvolve-se ao longo do troço costeiro entre Carreço e Areosa, no litoral norte de Viana do Castelo, sendo enquadrada a nascente pelo perímetro de emparcelamento agrícola de Afife/Carreço/Areosa, que marca de forma inconfundível esta zona costeira. Neste troço costeiro, que se destaca pelo predomínio do litoral rochoso e a quase ausência de areais, ocorrem alguns valores naturais classificados que determinaram a inclusão na Zona Especial de Conservação Litoral Norte (PTCON0017). Destaque, ainda para a existência de dois núcleos piscatórios - Portinho do Lumiar e Portinho de Vinhas. Esta é uma área considerada como apresentando uma relativa suscetibilidade aos galgamentos oceânicos, para o horizonte de 2050, facto que está diretamente relacionado com inexistência de um sistema praia-duna que garanta a proteção a este tipo de fenómenos. Os extremos norte e sul da área crítica encontram-se enquadrados no PIP Praia do Carreço à Praia do Lumiar e no PIP Praia do Castelo do Velho à Praia do Norte, respetivamente, estando previstas duas concessões balneares em praias incluídas nos limites da mesma área crítica.</p> <p>Dada a extensão da área, a suscetibilidade aos galgamentos oceânicos e a complexidade do sistema agrícola/natural considera-se que a área crítica deve ser <b>sujeita a Estudo</b> para a definição de uma estratégia de intervenção mais bem informada, num quadro de gestão adaptativa da orla costeira.</p>

A ocorrência de fenómenos climáticos extremos tem vindo a aumentar. Como consequência, nos últimos anos tem-se verificado uma tendência de maior consciencialização da sociedade para os riscos naturais. Neste sentido, e independentemente da implementação do PIER ACA, prevê-se que haja um esforço para a redução da vulnerabilidade e na preparação de resposta às emergências. Face às opções de planeamento do plano, conclui-se que os usos propostos não agravam o risco de galgamento oceânico e inundação costeira existente nesta área.

O Quadro 25 sintetiza a avaliação dos indicadores da situação atual dos critérios de sustentabilidade do FCD 3 – Riscos Costeiros.

Quadro 24: Síntese da avaliação da situação atual dos indicadores do FCD3 – Riscos Costeiros

<b>Critérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
<b>Erosão costeira</b>	Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda à erosão costeira (% por uso proposto)	- Não aplicável.	--	--
	Representatividade das classes de erosão costeira em relação à área total (%)	- 24,3% da área total do PIER, sendo 7,8% nível I e 16,5% nível II.	2018	APA
<b>Galgamentos oceânicos e inundação costeira</b>	Inundações e galgamentos costeiros (nº)	- 2 ocorrências (Arda e Praia Norte)	2014	APA
	Ocupação antrópica proposta para as faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundação costeira (% por uso proposto)	- Não aplicável.	--	--
	Representatividade das classes de galgamento oceânico e inundação costeira em relação à área total (%)	- 11,5% da área total do PIER, sendo 5,2% nível I e 6,3% nível II.	2018	APA

## 7.4. FCD4 – DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO

### 7.4.1. Objetivos e Indicadores

A avaliação incide sobre as condições de desenvolvimento social e económico na área de intervenção do plano e nos espaços urbanos envolventes, consagrando uma maior atenção ao setor agropecuário e à atividade turística e contemplando a vocação da mesma área para fins lúdicos e de lazer. Os principais objetivos deste fator crítico de decisão são:

- Avaliar a influência do plano na promoção sustentável do potencial agrícola da área de intervenção;
- Avaliar os efeitos do plano ao nível da qualificação e diversificação da oferta turística, com especial destaque nas atividades turísticas ligadas à prática balnear e de recreio na zona costeira;
- Avaliar os efeitos do plano em matéria de criação e melhoria das condições de acesso e fruição dos espaços naturais e de lazer por parte das populações residentes nas três freguesias envolventes à área de intervenção.

Quadro 25: FCD4 – Desenvolvimento socioeconómico, Critérios de Sustentabilidade e Indicadores de avaliação

<b>FCD4 - Desenvolvimento Socioeconómico</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Atividade Agrícola</b>	Modelo de gestão (n.º entidades envolvidas)	X	
	Promoção das boas práticas agrícolas (n.º atividades)	X	X
	Rentabilidade das explorações agropecuárias ((quantidade de produção (toneladas e rolos); produção de leite (litros); cabeças de gado vendidas/abatidas (n.º) e volume de negócios (€));	X	X
	Rega no setor agrícola (n.º de atividades com recurso a rega)	X	
	Emprego no setor agrícola (n.º de produtores de leite; n.º de produtores de carne; n.º funcionários)	X	X
	Efetivo animal (n.º efetivo)	X	X
<b>Turismo</b>	Praias com bandeira azul (n.º)	X	X
	Parques de estacionamento (ha)	X	X
	Acessos à praia (n.º intervenções previstas)	X	
	Valorização da identidade local (n.º atividades)	X	X
	Espaços de lazer e de recreio de uso público (n.º)	X	X

<b>FCD4 - Desenvolvimento Socioeconómico</b>			
<b>Critérios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>De avaliação</b>	<b>De seguimento</b>
<b>Qualidade de Vida e Bem-estar</b>	Rede de caminhos e trilhos para uso e fruição por parte das populações (n.º)	X	

#### 7.4.2. Análise de tendências e avaliação ambiental de natureza estratégica

##### *7.4.2.1. Atividade agrícola*

###### 7.4.2.1.1. Modelo de gestão (n.º entidades envolvidas)

A aprovação do PIER contribuirá para a resolução de um dos principais problemas que levou à sua elaboração: o subaproveitamento do potencial agrícola do PEACA e a resolução dos problemas agropecuários existentes na envolvente urbana. A par disto, as novas dinâmicas que se prevê que surjam quer ao nível económico, quer ao nível das atividades de recreio e lazer, contribuirão para que novos desafios ao nível da gestão possam surgir, nomeadamente na compatibilização das atividades.

Sendo a potenciação da atividade agrícola o foco do PIER ACA, a par da salvaguarda dos recursos paisagísticos, ecológicos e culturais, o plano avança com a proposta da criação do “Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa”. Esta figura, comum a nível europeu, exige um conjunto de requisitos (Maratalla & Yacamán Ochoa, 2014), tais como:

1. Unidade territorial com área significativa para desenvolvimento da atividade agrícola;
2. Dotar-se da presença de uma figura legal que torne possível a estabilidade no tempo e no espaço;
3. Criação de infraestruturas básicas para potenciar o desenvolvimento de atividades económicas (rede de comunicação básica, rede de circulação interna; infraestruturas de rega e de drenagem, telefone, eletricidade etc.);
4. Criação de mecanismos de gestão de todos os serviços de uso comum: rede de caminhos, rede de rega, serviços de luta contra pragas, etc.
5. A entidade gestora deve estar dotada de competências e de recursos para promover o desenvolvimento económico das explorações agrícolas, não esquecendo também a preservação dos valores ambientais;

## 6. Subsidiariedade e enfoque.

De forma a cumprir todos os critérios, o plano afirma que a sua aprovação exige “uma solução de gestão que possa congrega os principais parceiros do território que se envolveram mais ativamente na construção do próprio PIER e assim garantir uma gestão coordenada das ações que estão previstas. A criação de uma figura de Parque Agrícola é uma solução inovadora e única em Portugal podendo desta forma criar uma dinâmica motivadora das distintas partes envolvidas” (Ponto Natura, 2019c).

Para a concretização deste, o PIER prevê uma ação que visa o desenvolvimento dos trabalhos de criação do Consórcio do Parque Agrícola da Veiga, devendo ser envolvidas seguintes sete entidades:

- Câmara Municipal de Viana do Castelo;
- Junta Freguesia de Afife;
- Junta Freguesia de Carreço;
- Junta de Freguesia de Areosa;
- Associação de Proprietários e Rendeiros do Perímetro da Veiga;
- Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo;
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Considera-se que esta ação é fundamental para a boa execução do PIER ACA e que terá um efeito bastante positivo, transversal a todos os FCD.

### 7.4.2.1.2. Promoção de Boas Práticas Agrícolas (n.º atividades)

Na área de intervenção do PIER ACA, o modo de produção agrícola mais comum é a produção extensiva adoptada para as culturas forrageiras não permanentes.

Na produção de hortoflorícolas, as duas empresas presentes nesta área optaram por modos de produção diferente:

- A empresa Virgin Flowers aplica o regime intensivo, fazendo frequentemente análises ao solo, introduzindo esses dados nos programas de fertirrigação e realiza calagens antes da introdução de uma nova cultura devido ao nível de pH muito baixo;
- A empresa Aromáticas Vivas é a única exploração em modo de produção biológico.

O regulamento do PIER ACA propõe a adoção do **Código de Boas Práticas Agrícolas**, do Ministério da Agricultura, sendo também obrigatória a preservação e salvaguarda da Rede de drenagem e das linhas de água.

Para além da promoção de boas práticas, o PIER preconiza uma área de 4,87 ha recortada em talhões de hortas urbanas para usufruto da população que não tenha acesso a terra cultivável.

#### 7.4.2.1.3. Rentabilidade das Explorações Agrícolas (quantidade de produção (toneladas e rolos); produção de leite (litros); cabeças de gado vendidas/abatidas (n.º) e volume de negócios (€));

Em 2016, a equipa responsável pela elaboração do PIER realizou um questionário aos 15 produtores de leite e carne de Afife, Carreço e Areosa com mais de 10 cabeças de gado (7 de leite e 8 de carne, com um total de efetivo de 1071 cabeças), tendo apurado os seguintes valores de produção globais, para os cerca de 306 ha de terra por eles declarados como cultivados (Quadro 26).

Quadro 26: Quantidades de produção declaradas pelos produtores entrevistados (Fonte: Ponto Natura, 2016)

Cultura	Tipo	Quantidade de produção
Milho	Silagem	5972 toneladas
Milho	Grão	98 toneladas
Erva (Azevém)	Silagem	3210 rolos

De acordo com a Ponto Natura, 2016, "anualmente são aqui produzidos cerca de 2.783.000 litros de leite o que equivale a 835.416€ na campanha de 2015. Em termos de tecnologia e do próprio funcionamento do sector do leite, os animais encontram-se maioritariamente estabulados, com sala de ordenha anexa e tanque de frio bem como fossa ou outro tipo de solução para o armazenamento do chorume. Todas estas construções e equipamentos estão instalados fora da veiga junto das áreas urbanas das freguesias à exceção de uma única exploração de leite na freguesia de Carreço integralmente instalada na veiga.

Apenas no caso dos silos para milho, os mesmos encontram-se na veiga por razões óbvias de operacionalidade. Cada exploração possui um tanque de refrigeração que perfaz um total de

21.900 litros de frio instalado no conjunto. Em termos de fossas para chorume, o conjunto das 7 explorações de leite apresenta uma capacidade de 2.958,9m<sup>3</sup>.

Segundo o referido inquérito expedito, o setor da carne conta com cerca de 126 cabeças vendidas/abatidas por ano. Neste setor os animais encontram-se em produção extensiva ou semi-extensiva, sendo a sua alimentação à base de pastoreio direto fora da veiga, mas recorrendo também ao uso de forragem e silagem produzidos na veiga”.

Como previamente referido, o plano prevê a criação dos três espaços de produção agropecuária, que terão uma capacidade máxima de instalação de efetivo pecuário que, prioritariamente, satisfará a necessidade de realocização das explorações agropecuárias hoje existentes nos núcleos urbanos das freguesias. Este efetivo é, contudo, mais baixo do que aquele que existia nas freguesias inicialmente, em 2015, pelo que se poderá considerar que, mesmo que não seja por efeito do PIER, mas sobretudo das condições económicas do setor, a tendência já verificada é o abandono a atividade com claro impacto económico negativo. Se em 2016 existiam sete produtores de leite, atualmente apenas três resistem.

Mesmo que haja uma inversão da tendência económica, salienta-se que uma realocização deste tipo implicará um esforço financeiro muito relevante da parte dos produtores, uma vez que implicará simultaneamente novos equipamentos tecnologicamente mais evoluídos e mais eficientes e a instalação em novas edificações, igualmente novas e mais eficientes.

Ao nível dos espaços agrícolas de produção, constata-se que, graças às características edafoclimáticas, do lençol freático e da rede de drenagem existentes, estes espaços são destinados a sistemas de produção agrícola, de consumo não intensivo de água com sistemas e equipamentos de rega eficientes, o que contribuirá para a manutenção das práticas agrícolas, a par da garantia da salvaguarda de uma paisagem de padrão agrícola aberto, tradicional do Norte Litoral, nomeadamente através da utilização de culturas de baixo porte.

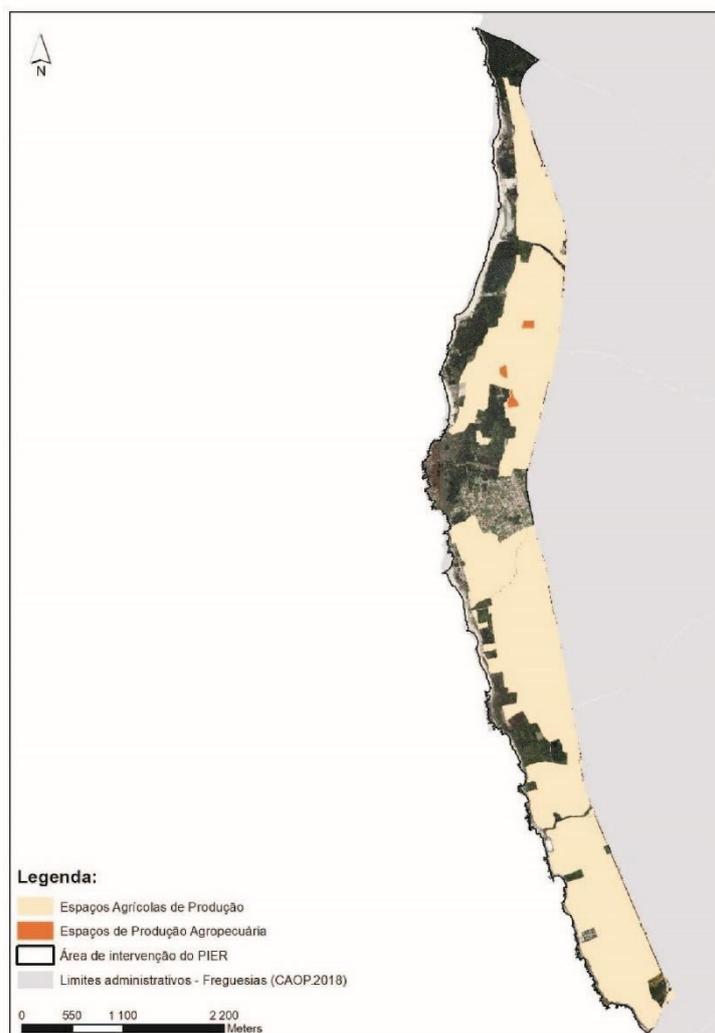


Figura 27: Espaços agrícolas de produção e espaços de produção agropecuária

A VirginFlowers dedica-se à produção e comercialização de flores e possui cerca de 6 ha de terra, dos quais 0,6 ha são terrenos próprios e os restantes arrendados. A produção desenvolve-se em cerca de 1,1 ha de estufas, 0,4 de estufins e 3 ha ao ar livre. A exploração tem um problema relacionado com as dimensões do armazém e com a sua localização dentro da exploração, havendo uma clara necessidade de aumento de área de produção por forma a viabilizar algumas das produções, por razões de escala da produção e mercados.

A empresa Aromáticas Vivas destina-se à produção de plantas aromáticas, sobretudo em vaso em modo de produção biológico, tendo como área de produção cerca de 3 hectares em estufa e 3.000m<sup>2</sup> de área social, sendo tudo terrenos arrendados. Em 2015, a empresa apresentou

um volume de negócios de 3 milhões de euros, tendo como principais clientes as grandes superfícies comerciais de Portugal e Espanha.

Ao nível das hortoflorícolas, ainda existe uma outra exploração, Viveiros Juca, sobre a qual não foi possível obter-se dados relativos à exploração.

Ao nível da proposta, o plano prevê 41,76 ha destinados aos espaços de produção hortoflorícola, com o objetivo de estruturar as empresas existentes, mas também para assegurar condições para a sua expansão comercial, potenciando o aproveitamento produtivo e rentabilidade económica, a par da sua correta integração paisagística e ambiental.

Conclui-se que, tal como sugerido no âmbito da avaliação ambiental (capítulo 6.5), as opções de carácter estratégico e regulamentar têm um certo grau de flexibilidade que permitem lidar com as grandes incertezas relativamente ao futuro do subsetor ligado à produção de leite. Para além da necessária flexibilidade das opções de ordenamento da atividade agropecuária, foram consideradas a emergência de outros setores de produção agrícola, como a horticultura, sem descurar as preocupações de carácter paisagístico, bem como, a salvaguarda das condições para a produção agrícola.

O PIER definiu 3 tipologias de áreas, tipo I, tipo II e tipo III (Figura 28), afetos a esta categoria de espaços, em função da sua localização face à linha de costa (área de proteção costeira de maior sensibilidade):

- Espaço de Tipo I, integrado numa área de proteção costeira de maior sensibilidade, onde, pela natureza mais restritiva desta zona de proteção, a tecnologia construtiva das estufas terá de ser a adequada às restrições decorrentes da sua localização.
- Espaço de Tipo II, definidos na zona a nascente, entre a EN13 e a área de proteção costeira de maior sensibilidade, correspondendo a uma área de expansão de novas estufas;
- Espaço de Tipo III, parcialmente ocupada por estufas e sua área envolvente contígua à EN 13. Esta área tem como objetivo a mitigação dos volumes edificados, mediante regras de disposição e integração na paisagem (Ponto Natura, 2019).

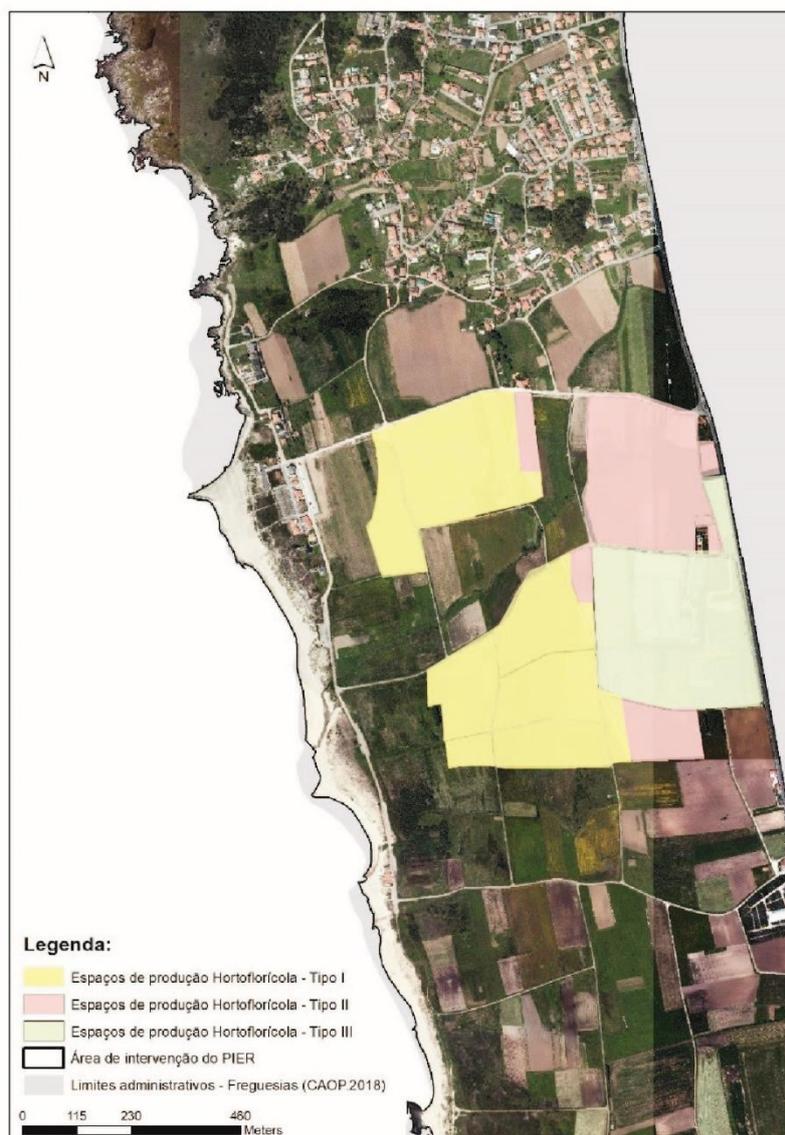


Figura 28: Localização dos espaços de produção hortiflorícola

#### 7.4.2.1.4. Rega no setor agrícola (n.º de atividades com recurso a rega)

Na área do PIER, o recurso à rega é dispensável na produção extensiva de culturas forrageiras devido à proximidade ao mar, à existência de uma toalha freática à superfície e graças à pluviosidade significativa, o que faz com que existam vários poços na Veiga, embora não seja utilizados pelos agricultores (Ponto Natura, 2016).

O plano proíbe a instalação de sistemas de rega por aspersão à exceção dos de rega localizada (micro rega) com recurso a microaspersores; e define que os Espaços Agrícolas de Produção delimitados na Planta de Implantação se destinam a sistemas de produção agrícola de

consumo não intensivo de água, embora permita a instalação de sistemas e equipamentos de rega eficientes.

Ao nível das estufas, segundo a Ponto Natura (2016), a água utilizada pela empresa Virgin Flowers para fertirrigação provém de duas origens: "(1) da água da chuva que cai sobre o telhado das estufas, a qual, através dum sistema de caleiros é encaminhada para a charca existente e (2) da água proveniente de três poços existentes, aos quais só recorre quando o nível da charca atinge determinado nível mínimo." Já na empresa Aromáticas Vivas, a água utilizada provém exclusivamente da água das chuvas e, em segunda instância, por poços e charcas que fazem a retenção da água na exploração.

Na Figura 29 encontra-se representado o sistema de drenagem existente no PIER ACA, constituído por sistema de valas, cujo mau funcionamento, falta de limpeza e manutenção prejudicam a drenagem dos campos agrícolas e provocam alagamento nas áreas a jusante, nomeadamente na confluência com as linhas de água, constituindo situações de conflito com os usos/atividades da Veiga (Ponto Natura, 2019c). A ausência de manutenção desde o fim das obras do PEACA obriga à necessidade de uma intervenção de correção na Rede de Drenagem Primária (Sistema de Valas) que permita o seu regular funcionamento, estando esta prevista no programa de execução e financiamento do PIER.

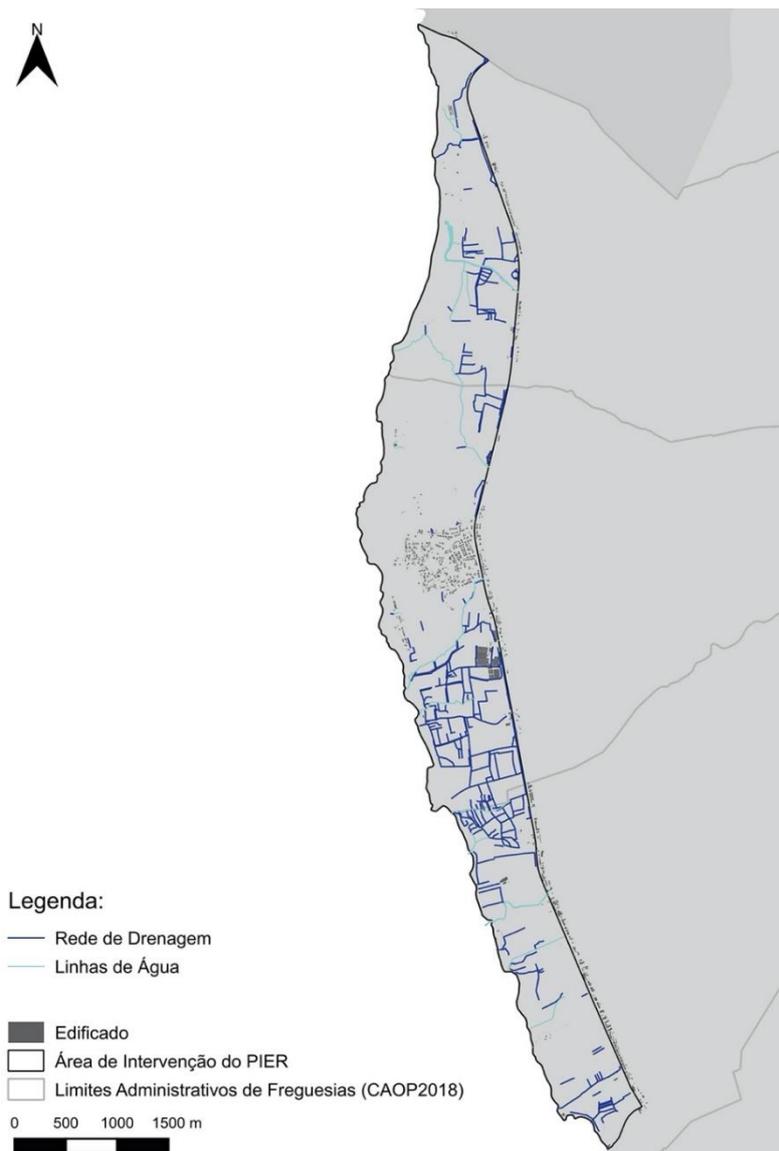


Figura 29: Sistema de drenagem do PIER ACA

#### 7.4.2.1.5. Emprego no setor agrícola (n.º de produtores de leite; n.º de produtores de carne; n.º funcionários)

O emprego na área de intervenção do PIER ACA é maioritariamente familiar, não existindo dados sobre o número total de funcionários. Em 2015 existiam sete produtores de leite e 8 de carne. Hoje em dia existem apenas três produtores de leite e nove produtores de carne, conforme se poderá analisar no indicador seguinte.

Relativamente ao emprego em estufas e viveiros, apenas existem dados relativos à empresa Aromáticas Vivas, onde trabalham 40 funcionários (Ponto Natura, 2016).

A criação da unidade de transformação agroalimentar, que tem como objetivo a instalação de atividades de acondicionamento, tratamento, transformação, armazenamento, embalagem e comercialização dos produtos agroalimentares provenientes na sua maioria da área do PIER ACA, contribuirá positivamente para a criação de emprego local e valorização da economia local. Esta proposta tem ainda a mais-valia de resolver uma dissonância e paisagística.



Figura 30: Matadouro (Fonte: Google Earth, 2019)

#### 7.4.2.1.6. Efetivo Animal (n.º efetivo)

Em 2015, era cultivada pelo setor agropecuário das três freguesias uma área de 306 ha, na qual se produzia milho e erva para alimentação do gado. No total do efetivo desse mesmo ano, foram contabilizados, por entrevista, 1056 animais no total de 15 explorações agropecuárias, das quais 7 se destinavam à produção de leite e 8 à produção de carne.

Todas estas explorações se encontram localizadas nos aglomerados urbanos. No entanto, são as explorações leiteiras que mais pesam do ponto de vista de edificado, pois na produção leiteira os animais estão maioritariamente estabulados, e os espaços carecem de um sistema de armazenamento de chorumes, sala de ordenha e tanque de refrigeração, para além dos outros espaços de abrigo e hangar de máquinas.

Por sua vez, no que respeita à produção de carne, é uma atividade mais leve do ponto de vista de edificado, sendo que esta é maioritariamente feita em produção extensiva ou semi-extensiva, com apoio de pequenos abrigos, manjedouras e cercas.

Importa ainda referir que os animais em produção extensiva não se encontram na Veiga. Estes encontram-se maioritariamente em terrenos baldios à nascente da EN13.

Dado isto, pela análise do Quadro 28, verifica-se uma reconversão do tipo de produção de leite para carne, sendo que, atualmente, apenas três dos produtores de leite se mantêm em atividade, o que, em 2017, perfazia cerca de 450 animais, que serão realocados para a Veiga.

Quadro 27: N.º de efetivos

	Freguesia	Nome	N.º de efetivos (2015)	Tipo de produção (2015)	Tipo de produção (2019)
1	Afife	Exploração 1	24	Carne	Carne
2	Afife	Exploração 2	110	Carne	Carne
3	Areosa	Exploração 3	30	Carne	Carne
4	Areosa	Exploração 4	11	Carne	Carne
5	Areosa	Exploração 5	14	Leite	Carne
6	Areosa	Exploração 6	22	Carne	Carne
7	Carreço	Exploração 7	150	Leite	Carne
8	Carreço	Exploração 8	10	Carne	Carne
9	Carreço	Exploração 9	53	Leite	Carne
10	Carreço	Exploração 10	21	Leite	Leite
11	Carreço	Exploração 11	150	Leite	Leite
12	Carreço	Exploração 12	180	Leite	Leite
13	Afife	Exploração 13	140	Carne	a.a
14	Afife	Exploração 14	113	Leite	a.a
15	Carreço	Exploração 15	28	Leite	a.a
a.a. Abandonou a atividade					
Reconverteu a produção					

## 7.4.2.2. Turismo

### 7.4.2.2.1. Praias com bandeira azul (n.º)

Do ponto de vista turístico, Viana do Castelo destaca-se pelo património histórico existente, as suas tradições e, especialmente, pelas suas características naturais. No município destacam-se a etnografia vianense, os monumentos e espaços culturais, mas, acima de tudo, é a sua proximidade ao rio e ao mar que lhe conferem maior atratividade, especialmente durante a época balnear.

A suster a procura turística pelo concelho, Viana tem diversas tipologias de alojamentos turísticos, que compreendem desde empreendimentos turísticos - como hotéis, pousadas ou apartamentos turísticos - turismo de habitação, turismo em espaço rural, parques de campismo, alojamentos locais, pousadas da juventude e albergues.

Como é natural, na área do PIER ACA é o turismo balnear o mais procurado, sobretudo devido à qualidade das praias, de bandeira azul e com qualidade de ouro: Afife e Arda (em Afife), Paçô, Carreço e Norte (em Areosa). Para além dos serviços prestados pelos apoios de praia, existe uma rede de passadiços em madeira que permitem percorrer vários quilómetros da zona dunar.



Figura 31: Praia, rochedos e oceano (Fonte: Ponto Natura, 2016)

#### 7.4.2.2.2. Parques de estacionamento (ha)

As zonas de estacionamento existentes na área de intervenção encontram-se associadas aos acessos às praias e aos locais com interesse patrimonial, perfazendo uma área total de 5,6 hectares. Todos os estacionamentos foram previstos e executados pelo POOC-CE/Polis Litoral Norte.



Figura 32: (Fonte: Ponto Natura, 2016)

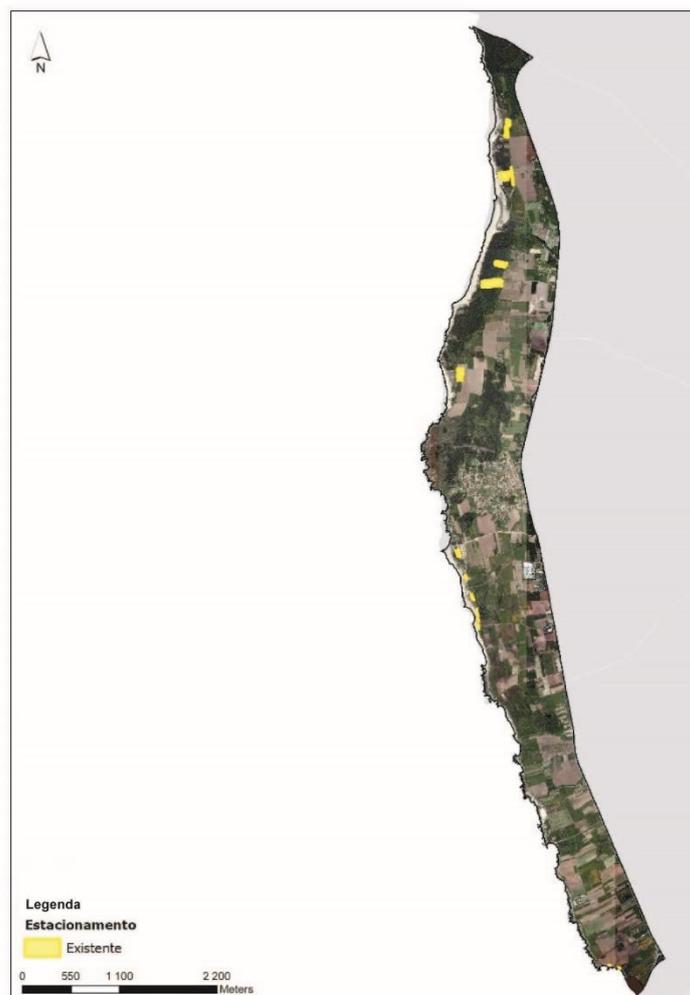


Figura 33: Estacionamentos existentes

#### 7.4.2.2.3. Acessos às praias (n.º intervenções previstas)

Na área de intervenção, os caminhos formam uma rede complexa em resultado do desenho das parcelas agrícolas (Figura 34). A EN13, que é transversal a toda a área do PIER ACA, assegura a ligação a todas as praias, através de acessos perpendiculares, nos quais a calçada surge como pavimento dominante (Ponto Natura, 2016).

Avaliação Ambiental do PIER de Afife, Carreço e Areosa  
Fase 5 | fevereiro de 2021

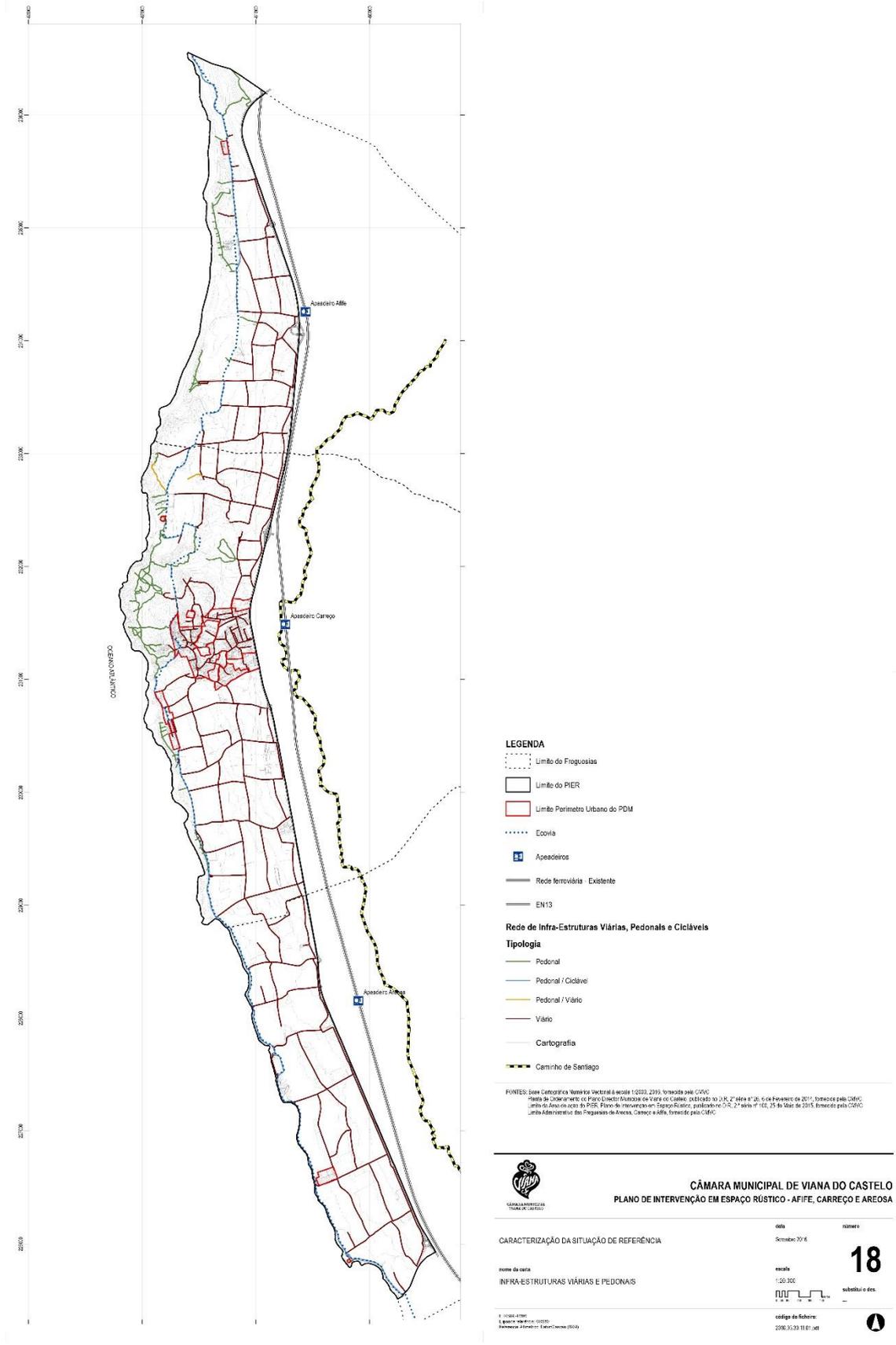
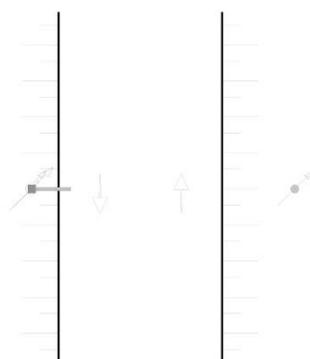


Figura 34: Infraestruturas viárias e pedonais (Fonte: Ponto Natura, 2016)

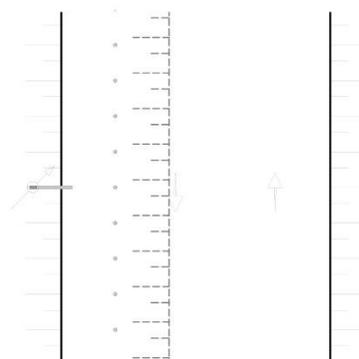
A previsão do aumento da visitação com fins recreativos e de lazer na área do PIER tornou premente a necessidade de o plano prever a compatibilização ao nível da utilização das acessibilidades, em especial no acesso às praias, com o propósito de diminuir os conflitos entre as atividades agrícolas e de lazer. As intervenções previstas são:

- o alargamento de 2 vias de acesso às praias de Arda e de Carreço;
- requalificação da rede viária associada ao PEACA, devido ao aumento da sua utilização não agrícola decorrente da maior visitação às praias;
- desenvolvimento de soluções de acesso pedonal às praias, por criação de espaços de corredor dedicados;
- desenvolvimento do plano de sinalética de circulação diferenciada na Veiga.

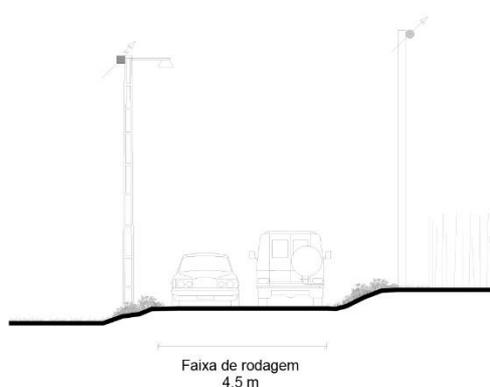
SITUAÇÃO EXISTENTE | PLANTA



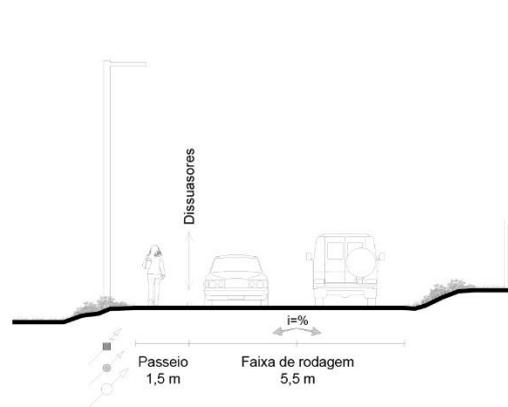
PROPOSTA | PLANTA



SITUAÇÃO EXISTENTE | PERFIL



PROPOSTA | PERFIL



INFRAESTRUTURAS

- Linha telefónica
- Linha de iluminação
- Linha de alta tensão
- Linha de baixa tensão

Figura 35: Exemplo de uma das propostas de reperfilamento do acesso à praia de Carreço

Estas soluções resolvem os principais conflitos identificados pelo PIER ACA ao nível da circulação e fluxos existentes na área de intervenção.

#### 7.4.2.2.4. Valorização da identidade local (n.º atividades)

O PIER ACA reconhece a necessidade de se recuperar, preservar, valorizar e interpretar elementos patrimoniais e paisagísticos de elevado valor que estão associados à própria evolução da paisagem da Veiga, o que justifica a proposta de criação da Área de Paisagem Protegida de Areosa, Carreço e Afife, de âmbito local.



Figura 36: Forte de Paçô (Fonte: Ponto Natura, 2019)

Como complemento, o plano prevê dois projetos – Memória da Veiga e Recuperar Tradições do Mar – cujo propósito e ações se transcrevem do Programa de Execução e Plano de Financiamento (Ponto Natura, 2019c):

#### **MEMÓRIA DA VEIGA**

Ações que permitam a interpretação da paisagem da Veiga, evidenciada nestes elementos, através da sua recuperação e da colocação de painéis informativos nestes espaços, constituindo uma oferta de visita autoguiada à Veiga, valorizando ainda mais os percursos existentes, nomeadamente a Ecovia Litoral Norte:

- 2 antigos Postos de Recolha de leite, situados à face da EN13;
- Conjunto de 4 Moinhos de vento (moagem dos grãos) existentes junto à linha de costa, não classificados – colocação de painéis informativos acerca do conjunto de moinhos (articulação com Ecovia Litoral) e reparação de caminhos de acesso aos Moinhos e muretes degradados,
- Conjunto de 2 Moinhos e Moinho isolado situados em Montedor, classificados como Imóvel de Interesse Público - sinalética junto à Ecovia para visita aos Moinhos;
- Barracas (Apreostos) de Pesca (do Lumiar, de Carreço e de Paçô), importante testemunho da atividade piscatória e da apanha do sargaço (serviam para a recolha dos barcos, armazenamento de diversos utensílios relacionados com essas atividades),
- Farol de Montedor e Torre Sirente - melhoria do enquadramento paisagístico na envolvente do farol; requalificação geral dos espaços verdes; organização e limitação das áreas de estacionamento; introdução de mobiliário urbano (bancos, estacionamento bicicletas, etc.) que permita a receção aos visitantes; painel informativo; inclusão, no 'guião' das visitas ao farol, aspetos acerca da interpretação da paisagem envolvente, tirando partido da vista proporcionada a partir da torre principal;
- Vestígios arqueológicos (vários nas três freguesias), com intervenções de vários tipos designadamente, melhoria da sinalética para visitação, incluindo renovação/colocação de Painéis Informativos; intervenções de recuperação paisagística, com mitigação de aspetos negativos, introdução de mobiliário urbano (bancos, estacionamento bicicletas, etc.) que permita a receção aos visitantes. Articulação com percursos existentes/novos percursos que integrem o elemento patrimonial;
- Azenhas/ Moinhos de Água nas três freguesias com painéis informativos acerca do conjunto de azenhas.

### 7.4.2.3. Qualidade de vida e bem-estar

#### 7.4.2.3.1. Espaços de lazer e de recreio de uso público (n.º)

O PIER ACA propõe áreas de recreio e lazer destinadas à instalação de infraestruturas e mobiliário que potenciem a fruição deste espaços pela população local e visitantes. As áreas indicadas estão representadas na planta de implantação e incluem o Parque de Merendas da Ribeira do Pêgo, o Antigo Campo de futebol da Areosa e os apoios de praia do POOC Caminha-Espinho.

O plano propõe a demolição do Antigo Campo de Futebol da Areosa (10.133 m<sup>2</sup>), devido ao seu elevado estado de degradação, e a sua reconversão num espaço de recreio e lazer dotado de equipamentos e mobiliário.

Embora o parque de merenda da Ribeira do Pêgo (3.436 m<sup>2</sup>) já exista, o PIER ACA propõe a sua requalificação com o objetivo de aumentar a sua qualidade e integração paisagística.

Para ambos os espaços, o plano salienta que estes devem ser objeto de projeto de arranjos exteriores, no âmbito da valorização das suas componentes ambientais, paisagísticas e recreativas (Ponto Natura, 2019).



Figura 37: Antigo Campo de Futebol da Areosa



Figura 38: Parque de merendas da Ribeira do Pêgo

Relativamente às áreas de apoio às praias previstas pelo POOC Caminha-Espinho, o plano limita-se a referir que devem ser observadas as condições expressas no regulamento do referido plano.



Figura 39: Área de estacionamento executada no âmbito do POOC-CE (Fonte: Ponto Natura, 2016)

Para a área adjacente à EN13, o PIER ACA não define um programa, devendo o mesmo respeitar o regime previsto para a mesma categoria de espaço do regulamento do PDMVC. Considera-se que o PIER ACA deveria ter sido mais ambicioso na definição de um programa para este espaços.

As hortas urbanas, biológicas, previstas pelo plano, com uma área aproximada de 4,8 hectares, também permitirão que os Vianenses sem acesso a terras possam usufruir do cultivo de pequenas parcelas (prevê-se 400 talhões de 50 a 100m<sup>2</sup>), o que contribuirá para o reforço do sentimento de pertença em relação à paisagem da Veiga.

#### 7.4.2.3.2. Rede de caminhos e trilhos para uso e fruição por parte das populações (n.º)

A Câmara Municipal de Viana do Castelo faz referência a diversas rotas intermunicipais estabelecidas pela Comunidade Valimar, que incluem pontos de destaque no litoral. Foram identificados um percurso cicloturístico “Fortes do Litoral” e quatro rotas – “Rota Natureza e

Cultura (Litoral), Rota Castros e Fortes, Rota O Religioso (Litoral) e Rota Miradouros” – que percorrem o litoral de Viana do Castelo e sinalizam os monumentos com maior interesse. À escala municipal, destacam-se os percursos dos moinhos de Vento de Montedor e do Forte do Paçô em Carreço. Próximo da área de estudo passam ainda os Trilhos da Chã de Carreço e dos Canos de Água. A nível intermunicipal destaca-se ainda a Ecovia Litoral Norte, um percurso pedonal de 73km, que liga Ramalha (Esposende) a Vilar de Mouros (Caminha) e que abrange toda a frente litoral da área do PIER ACA.

Na área de intervenção do PIER ACA é proposta a implementação de um percurso ribeirinho entre o parque de merendas de Carreço e a Área de Recreio e Lazer do Antigo Campo.

Ao nível do Programa de Execução e Financiamento, o plano prevê ainda uma ação que visa “articular a oferta decorrente de toda a rede de percursos (pedonais e cicláveis) da Veiga (Ecovia, Grande Rota, Caminhos de Santiago, passadiços na zona dunar e restantes percursos já usados pela população e visitantes) integrando-a, promovendo a circulação em segurança em vias dedicadas e/ou priorizadas, as ligações entre a Veiga e a zona urbana acima da EN, identificando e sinalizando a oferta e procedendo à sua manutenção”.



Figura 40: Ecovia Litoral Norte na área do PIER ACA

O Quadro 28 sintetiza a avaliação dos indicadores da situação atual dos critérios de sustentabilidade do FCD4 – Desenvolvimento socioeconómico.

Quadro 28: Síntese da avaliação da situação atual dos indicadores do FCD3 – Riscos Costeiros

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
<b>Atividade agrícola</b>	<b>Modelo de gestão</b>	- 7 entidades envolvidas (previsão) Câmara Municipal de Viana do Castelo; Junta Freguesia de Afife; Junta Freguesia de Carreço; Junta de Freguesia de Areosa; Associação de Proprietários e Rendeiros do Perímetro da Veiga; Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo; Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.	2020	PIER ACA CMVC
	<b>Promoção de Boas Práticas Agrícolas</b>	- 2 atividades previstas: divulgação do Código de Boas Práticas Agrícolas e criação de uma área (4,87ha) de hortas urbanas.	2020	PIER ACA CMVC
	<b>Rentabilidade das Explorações Agrícolas</b>	- 5.972 toneladas de silagem (milho);  - 98 toneladas de grão (milho);  - 3.210 rolos de silagem (azevém);  - 2.783.000 litros de leite (835.416€)  - 126 cabeças vendidas/abatidas (carne).  - Aromáticas vivas: volume de negócios de 3 milhões de euros.	2015	PIER ACA CMVC

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
	Rega no setor agrícola	- Estufas: fertirrigação; - Inexistência de sistema de rega.	2016	PIER ACA CMVC
	Emprego no setor agrícola	- 7 produtores de leite; - 8 produtores de carne. - 40 funcionários (Aromáticas Vivas)	2015	PIER ACA CMVC
		- 3 produtores de leite; - 9 produtores de carne.	2019	PIER ACA CMVC
	Efetivo Animal		- 1.056 animais.	2015
- 450 animais.			2017	
<b>Turismo</b>	Praias com bandeira azul (n.º)	- 5 praias (Norte, Carreço, Paçô, Arda e Afife)	2019	APA
	Parques de estacionamento	- 5,6 hectares	2020	PIER ACA CMVC
	Acessos às praias	- Acessos diretos partir da EN13; - Intervenções previstas: o alargamento de 2 vias de acesso às praias de Arda e de Carreço; requalificação da rede viária associada ao PEACA, devido ao aumento da sua utilização não agrícola decorrente da maior visitação às praias; desenvolvimento de soluções de acesso pedonal às praias,	2020	PIER ACA CMVC

<b>Crítérios de Sustentabilidade</b>	<b>Indicadores de avaliação</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>
		por criação de espaços de corredor dedicados; desenvolvimento do plano de sinalética de circulação diferenciada na Veiga.		
	Valorização da identidade local (n.º)	- Criação da Área de Paisagem Protegida de Areosa, Carreço e Afife, de âmbito local. - Implementação do projeto Memória da Veiga.	2020	PIER ACA CMVC
<b>Qualidade de vida e bem-estar</b>	Espaços de lazer e de recreio de uso público (n.º)	- Parque de Merendas da Ribeira do Pêgo; - Antigo Campo de Futebol da Areosa; - Apoios de praia.	2020	PIER ACA CMVC
	Rede de caminhos e trilhos para uso e fruição por parte das populações (n.º)	- Percursos "Fortes do Litoral"; - "Rota Natureza e Cultura"; - "Rota o Religioso"; - Percursos Moinhos de Vento de Montedor e do Forte do Paçô; - Ecovia Litoral Norte;	2020	PIER ACA CMVC

## 7.5. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS

No Quadro 29 é apresentada a síntese da avaliação das opções estratégicas. Esta baseia-se no diagnóstico estratégico realizado e avaliou as oportunidades e as ameaças decorrentes das opções de desenvolvimento do Plano. Esta avaliação foi realizada tendo por base as questões relevantes que são refletidas através dos FCD.

Quadro 29: Síntese da avaliação das opções estratégicas

		FCD			
<b>Oportunidades</b>	Preservação da qualidade das linhas de água	1	2	3	4
	Proposta de modelo de monitorização da qualidade da água	1	2	3	4
	Promoção da adoção de boas práticas agrícolas incidindo sobre a incorporação de matéria orgânica e gestão de efluentes	1	2	3	4
	Preservação e valorização dos recursos ambientais, paisagísticos e culturais	1	2	3	4
	Valorização das áreas classificadas como Rede Natura, com presença de habitats prioritários	1	2	3	4
	Requalificação de galerias ripícolas e preservação da rede hidrográfica	1	2	3	4
	Medidas de erradicação e/ou confinamento de espécies invasoras	1	2	3	4
	Melhoria e proteção das dunas, reforçando os sistemas naturais de proteção da orla costeira	1	2	3	4
	Preservação e salvaguarda da rede de drenagem	1	2	3	4
	Enterramento de novas infraestruturas elétricas e daquelas que venham a ser alvo de intervenção	1	2	3	4
	Requalificação paisagística do Campo Desportivo da Areosa	1	2	3	4
	Revitalização do antigo Matadouro de Aves através da criação de uma unidade de transformação agroalimentar	1	2	3	4
	Articulação da proposta com as medidas previstas no POC-CE	1	2	3	4
	Proibição de sistemas de rega por aspersão	1	2	3	4
	Definição de regras de enquadramento e de integração na paisagem	1	2	3	4
	Implementação de um percurso ribeirinho entre o parque de merendas de Carreço e a área de lazer de uso público do antigo campo	1	2	3	4
	Resolução de problemas associados à rede viária	1	2	3	4
	Criação de condições para o incremento de percursos pedonais	1	2	3	4
	Aumento das áreas de recreio e lazer	1	2	3	4
	Criação de condições para o armazenamento e gestão dos efluentes pecuários	1	2	3	4
Diminuição do transporte de chorumes	1	2	3	4	
Criação de oportunidades para a instalação de atividades agrícolas e/ou empresas de maior valor acrescentado	1	2	3	4	
Criação de espaços dedicados para usos recreativos e de lazer da população local	1	2	3	4	
Relocalização das explorações agropecuárias dos aglomerados urbanos	1	2	3	4	

	Propostas de localização baseadas em estudos paisagem e de vistas	1	2	3	4
	Flexibilidade das opções de ordenamento quanto à implantação das estufas e das agropecuárias	1	2	3	4
	Regularização da titularidade dos prédios do perímetro de emparcelamento	1	2	3	4
	Aumento da sensibilização para práticas de produção biológicas através da implementação de talhões para a prática agrícola (horta urbana)	1	2	3	4
	Maior compatibilização entre a atividade agrícola e as atividades de recreio e lazer	1	2	3	4
	Criação da figura de órgão de gestão do Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa	1	2	3	4
	Interpretação, comunicação e divulgação dos valores naturais e da identidade local	1	2	3	4
	Manutenção das manchas de vegetação natural de elevado valor	1	2	3	4
	Proposta de soluções tipo para a implantação de bordaduras de enquadramento dos espaços agro-pecuários e das unidades hortoflorícolas	1	2	3	4
	Valorização do património arquitetónico	1	2	3	4
	Proposta de criação da Área de Paisagem Protegida de Areosa, Carreço e Afife	1	2	3	4
<b>Ameaças</b>	Falta de medidas de integração paisagística na ETAR		2		
	Omissão de medidas relativamente à unidade de aquacultura de Afife	1	2	3	4
	Maior vulnerabilidade de pessoas aos riscos costeiros	1	2	3	4
	Falta de um programa para todas as propostas de espaços verdes de utilização coletiva	1	2	3	4
1	2	3	4	A cor indica que existe uma relação com o FCD	

O Quadro 30 apresenta uma análise à evolução dos critérios de avaliação, tendo em conta a situação de referência, e a sua evolução tendo em consideração a implementação ou não da presente proposta do PIER ACA.

Quadro 30: Tendências de evolução

FCD	Critérios de Sustentabilidade	Tendência de evolução (sem PIER)	Tendência de evolução (com PIER)
<b>FCD1   Recursos Naturais</b>  A avaliação incide sobre as formas de utilização e aproveitamento económico dos recursos naturais presentes no território, com destaque para a compatibilização entre as práticas agrícolas, a atividade agropecuária e a proteção ambiental (solo, água e odores).	<b>Água</b> Avaliação das formas de aproveitamento dos recursos hídricos assumindo o princípio de melhoria da qualidade das massas de água.		
	<b>Solo</b> Avaliação das formas de aproveitamento do recurso solo assumindo o princípio de preservação e melhoria do potencial produtivo dos solos.		
	<b>Odores</b> Avaliação dos contributos do plano ao nível dos odores gerados pelos efluentes agropecuários		
<b>FCD2   Património Natural, Paisagístico e Cultural</b>  A avaliação incide sobre a paisagem enquanto produto da interação das comunidades humanas com o ambiente, atribuindo especial relevância à proteção das zonas costeiras e à gestão e valorização das áreas naturais com estatuto de proteção.	<b>Paisagem</b> Avaliação dos efeitos do plano ao nível da paisagem, tanto no que se refere à defesa do carácter da paisagem, como no que está relacionado com as formas de aproveitamento e melhoria do potencial paisagístico da área.		
	<b>Património Natural</b> Avaliação dos efeitos do plano sobre as áreas naturais de maior fragilidade e sobre a biodiversidade e das propostas para a requalificação e gestão das áreas naturais com estatuto de proteção, sobretudo no que está relacionado com a recuperação do cordão dunar e com a promoção da conectividade ecológica.		
	<b>Património Cultural</b> Avaliação das propostas do plano na ótica da integração do princípio de proteção do património arquitetónico, geológico e arqueológico.		
<b>FCD3   Riscos Costeiros</b>	<b>Erosão Costeira</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de controlo e prevenção dos		

<b>FCD</b>	<b>Critérios de Sustentabilidade</b>	<b>Tendência de evolução (sem PIER)</b>	<b>Tendência de evolução (com PIER)</b>
A avaliação incide sobre as situações de vulnerabilidade e exposição aos riscos costeiros, numa lógica de integração no processo de planeamento da monitorização, prevenção e adaptação a esses riscos, visando a proteção de pessoas e/ou bens.	riscos naturais associados à erosão costeira.		
	<b>Galgamentos oceânicos e inundação costeira</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de controlo e prevenção dos riscos naturais associados ao galgamento oceânico e/ou inundação costeira.	→	→
<b>FCD4   Desenvolvimento Socioeconómico</b> A avaliação incide sobre as condições de desenvolvimento social e económico na área de intervenção do plano e nos espaços urbanos envolventes, consagrando uma maior atenção ao setor agropecuário e à atividade turística e contemplando a vocação da mesma área para fins lúdicos e de lazer	<b>Atividade Agrícola</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de promoção do aproveitamento sustentável do potencial agrícola da área de intervenção	→	↗
	<b>Turismo</b> Avaliação dos efeitos do plano ao nível da qualificação e diversificação da oferta turística com especial enfoque nas atividades turísticas ligadas à prática balnear e à zona costeira	→	↗
	<b>Qualidade de Vida e Bem-estar</b> Avaliação dos efeitos do plano em matéria de criação e melhoria das condições de acesso e fruição dos espaços naturais e de lazer por parte das populações residentes na envolvente à área de intervenção	→	↗
	<b>Tendência de evolução positiva</b>		
	<b>Manutenção da situação atual</b>		

## 8. Definição de Diretrizes de Planeamento

O Processo de Consulta, definido no âmbito da metodologia de elaboração do plano e do processo de avaliação ambiental, permitiu uma constante discussão e avaliação das opções estratégicas do PIER, que agora resultam numa proposta que responde bastante positivamente às necessidades identificadas para todos os FCD, bem como às recomendações discutidas durante a pré-avaliação de cenários.

Constata-se que as opções de carácter estratégico e regulamentar garantem um certo grau de flexibilidade, que permite lidar com as grandes incertezas relativamente ao futuro deste setor, nomeadamente do subsector ligado à produção de leite, sem descurar as preocupações de carácter paisagístico.

As opções de ordenamento e gestão do plano refletem a necessidade de compatibilização entre a atividade agrícola, que, de uma forma ou de outra, continuará a marcar a área de intervenção, e a visitação com fins recreativos e de lazer, que se espera que possa aumentar de forma muito significativa. Esta necessidade de compatibilização faz-se sentir, sobretudo, ao nível da utilização das acessibilidades rodoviárias, cicláveis e pedonais.

Verifica-se que, independentemente da evolução do setor agrícola local, as opções estratégicas do plano acautelam a fragilidade ambiental da área de intervenção, prevenindo, para o efeito, soluções inovadoras que permitam a preservação do património paisagístico, natural e dos recursos água e solo.

As opções estratégicas do plano conseguiram ainda conjugar a utilização e fruição pública e económica deste território com a gestão preventiva de riscos, uma vez que parte da área de intervenção do PIER se encontra identificada como sujeita a risco de erosão costeira e a risco de galgamento oceânico e inundações costeiras, tendo sido a presente proposta compatibilizada com o POOC e POC Caminha-Espinho.

Por último, recomendou-se que o plano adotasse medidas de mitigação relativas à aquacultura, uma vez que esta foi identificada como uma dissonância paisagística e não foi tida em consideração na fase da proposta, assim como se recomendou a definição de um programa para os espaços verdes propostos na proximidade da EN13.

## 9. Definição do Quadro de Governança

A definição do quadro de governança insere-se na prossecução dos princípios da transparência e da participação, tão caros à AAE. A principal preocupação é, a este nível, a de garantir que o processo de AAE integrou as preocupações ambientais e o conhecimento e experiências de diferentes atores institucionais.

O Município de Viana do Castelo é a entidade com responsabilidades institucionais ao nível do processo de elaboração, aprovação e gestão do plano.

O envolvimento das populações no processo de AAE do plano encontrou-se garantido, em termos formais, pelas disposições do RJIGT relativas aos instrumentos de participação pública no âmbito da elaboração de planos de pormenor e, supletivamente, foi apoiado numa estratégia de comunicação que garantiu a partilha de informação ao longo de todo o processo.

No Quadro 31 apresenta-se uma súmula de todos os momentos de consulta, envolvimento e participação pública e institucional ocorridos ao longo da elaboração do PIER ACA, estando os mesmos descritos no Relatório do processo de consulta do PIER ACA.

Quadro 31: Momentos de consulta e envolvimento da elaboração do PIER ACA

Tipo de consulta		Entidades	Momentos
<b>Consulta coletiva</b>	Reuniões de Fórum	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Norte; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas; Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte; Direção dos Serviços de Alimentação e Veterinária da DGAV; Autoridade Marítima Nacional; Direção Regional de Cultura do Norte; Associação de Proprietários e Rendeiros do Perímetro da Veiga; Associação Empresarial de Viana do Castelo;	1ª reunião (04/04/2016). Apresentação da situação de referência e do relatório de definição de âmbito da AAE  2ª reunião (16/05/2016): Apresentação da Estratégia e objetivos do PIER e Pré-avaliação de cenários da AAE  3ª reunião (17/12/2019): Apresentação do PIER e do relatório ambiental e resumo não técnico da AAE  4ª reunião (02/02/2021): Apresentação do PIER e do relatório ambiental e resumo não técnico da avaliação ambiental estratégica (versão consulta pública)

Tipo de consulta		Entidades	Momentos
		Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo; Junta de Freguesia de Carreço; Junta de Freguesia de Afife; Junta de Freguesia de Areosa; Representante da confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente.	
	Sessões de apresentação do PIERACA (discussão pública via plataforma online)	Assembleia e executivo da Junta de Freguesia de Afife; Assembleia e executivo da Junta de Freguesia de Carreço; Assembleia e executivo da Junta de Freguesia da Areosa; Comissão de Urbanismo da CMVC; Produtores agropecuários e hortoflorícolas.	1 sessão/grupo
	Visitas de campo	Produtores de leite da Veiga, a Câmara Municipal de Viana do Castelo e a Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo.	17/03/2017 Visita a duas explorações agrícolas em Barcelos.
	Reuniões de trabalho com empresários	Produtores agropecuários Empresários do turismo	23/10/2015 8/06/2017
<b>Consulta individualizada da</b>	Reuniões de trabalho com entidades / empresários	CCDRN	Várias reuniões
		ICNF-DRCN	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		DRAP-N	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		DGADR	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		APA	Reunião
		DRCultura	Reunião
		Autoridade Marítima Nacional/Capitania do Porto de Viana do Castelo	Reunião
		Juntas de Freguesia de Afife, Carreço e Areosa	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		DGOTDU/DGT	Duas reuniões, contactos email e telefónicos
		IPVC - ESTG	Reunião
		AGROS	Reunião, contactos email e telefónicos
		AgroBio	Visita de campo
	Sementes-Vivas	Visita às instalações	
	Proprietários/potenciais investidores na Veiga	várias reuniões individuais	
Entrevistas semi-estruturadas com produtores e proprietários	Empresários do setor pecuário	16 entrevistas	
	Empresários do setor hortoflorícola	3 entrevistas	

Tipo de consulta		Entidades	Momentos
	Reuniões com a CMVC	Coordenação política com a vereação	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		Coordenação técnica com o departamento responsável do PIER	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
		Departamentos técnicos	Várias reuniões, contactos email e telefónicos
<b>Contacto personalizado</b>	Atendimento ao público para instrução dos autos de emparcelamento do PEACA	Utentes, residentes e proprietários de parcelas PEACA	166 dias de atendimento
	Idas a repartições públicas para instrução e/ou resolução de problemas dos processos de autos	Utentes, residentes e proprietários de parcelas PEACA	Várias deslocações
	Atendimento ao público para outros assuntos	Utentes, residentes e proprietários de parcelas PEACA	166 dias de atendimento
	Eventos – Conferência	Participantes da conferência "Southwest Landscape Forum - Repensar a implementação da Convenção Europeia da Paisagem", organizada pela Evolving Landscape	Visita à área do PIER ACA no dia 13 de outubro de 2015. 25 participantes

Concluída a proposta de PIER para Afife Carreço e Areosa, por deliberação da Câmara Municipal de 17 de dezembro de 2020, decorreu entre 8 de janeiro e 4 de fevereiro o período de discussão pública previsto no artigo 89º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. Findo o mesmo não foram recebidas quaisquer participações que resultassem numa alteração no Relatório Ambiental.

Para além destes momentos foram ainda concretizados os momentos de consulta institucional previstos no Decreto-Lei n.º 232/2007, na sua redação atual. As entidades, organizações, grupos e outros atores locais que foram envolvidos no processo participativo e colaborativo de acompanhamento do processo de avaliação ambiental do plano encontram-se identificados no Quadro 32. As consultas públicas e institucionais, no âmbito do determinado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual, foram promovidas pela entidade responsável pela sua elaboração do plano, neste caso a CMVC.

Quadro 32: Quadro de Governança

<b>Entidades</b>
<b>Entidades com responsabilidades ambientais específicas (DL nº232/2007, na sua redação atual)</b>
Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
Administração Regional de Saúde do Norte
<b>Entidades com responsabilidades ambientais específicas propostas</b>
Autoridade Nacional de Proteção Civil
Direção-Geral de Energia e Geologia
Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Direção-Geral do Património Cultural
Direção Regional da Cultura do Norte
<b>Organizações e atores locais relevantes</b>
Associação dos Proprietários e Rendeiros do Perímetro de Emparcelamento de Afife, Carreço e Areosa
Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo

## 10. Definição do Programa de Seguimento

Neste capítulo é definido o programa de seguimento da AAE do PIER ACA, onde constam os indicadores que assegurarão a monitorização dos efeitos ambientais da implementação do PIER ACA. Para cada indicador é ainda apresentada a fonte de informação/entidades responsáveis pela compilação da informação, o que constitui a base para o quadro de governança do plano.

O registo dos dados para monitorização e respetiva divulgação deverá ser incluído no Relatório de Estado do Ordenamento do Território do Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo. A disponibilidade dos dados deverá ser constante, aproveitando o recurso às ferramentas online, e o relatório de análise deve ser realizado com uma periodicidade mínima anual e posteriormente incluído no REOT aquando da sua publicação.

Quadro 33: Programa de Seguimento

INDICADORES DE SEGUIMENTO	FONTE DE INFORMAÇÃO	PERIODICIDADE
Praias classificadas com bandeira azul, qualidade de ouro	APA / QUERCUS	ANUAL
Qualidade das massas de água, superficiais e subterrâneas ( 12 pontos de amostra propostos em Plano)	CMVC	BIENAL
Volume de efluentes agropecuários	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Descargas de poluentes nas massas de água (nº)	APA, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Estrutura Fundiária Agrícola (N.º de processos instruídos)	CMVC, DGADR, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Contaminação do solo (nº de análises com resultados acima dos limiares regulamentares) 12 pontos de amostra propostos em Plano	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Empresas em modo de produção biológica (n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Queixas formais de odores (n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL

<b>INDICADORES DE SEGUIMENTO</b>	<b>FONTE DE INFORMAÇÃO</b>	<b>PERIODICIDADE</b>
Registos fotográficos apartir de pontos de visibilidade notável (n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Dissonâncias ambientais e paisagísticas (n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Habitats naturais de interesse comunitário (hectares)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	3 anos
Espécies faunísticas com estatuto de proteção (nº)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	6 anos
Espécies florísticas com estatuto de proteção (nº)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	3 anos
Espécies invasoras (hectares)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Habitats agrícolas seminaturais (hectares)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Galerias ripícolas intervencionadas (ha)	ICNF, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Património arquitetónico (nº)	DRCN, CMVC	BIENAL
Património arqueológico (nº)	DRCN, CMVC	BIENAL
Património geológico (nº)	DRCN, CMVC	BIENAL
Ocupação antrópica das faixas de salvaguarda à erosão costeira (% por uso proposto)	APA	BIENAL
Ocupação antrópica das faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundações costeiras (% por uso proposto)	APA	BIENAL
Recuo da linha de costa (ha)	APA, CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Inundações e galgamentos costeiros (nº)	APA, CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Zonas ameaçadas pelas cheias – área inundada (ha)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Promoção das boas práticas agrícolas ( n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL
Rentabilidade das explorações agropecuárias (€)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL

<b>INDICADORES DE SEGUIMENTO</b>	<b>FONTE DE INFORMAÇÃO</b>	<b>PERIODICIDADE</b>
Consumo de água (m <sup>3</sup> )	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Emprego no setor agrícola (n.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Efetivo animal (nº)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Área impermeabilizada (ha)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Áreas agrícola com atividades	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL
Áreas com agricultura biológica	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL
Parques de estacionamento (ha)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL
Área de Bordadura ( ha)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Acções de valorização da identidade local (N.º)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Espaços de lazer e de recreio de uso público (ha)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL
Hortas urbanas (nº talhões)	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Atividades desenvolvidas pelo Consórcio do Parque Agrícola	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	ANUAL
Estudos desenvolvidos pelo Consórcio do Parque Agrícola	CMVC, órgãos de gestão do Parque Agrícola	BIENAL

## 11. Conclusões

O presente Relatório Ambiental serve de base à quinta fase do processo de AAE da proposta do PIER ACA. No Relatório Ambiental, a caracterização do objeto de avaliação foi desenvolvida tendo por base a informação disponível.

O presente processo de AAE foi suportado na análise de quatro Fatores Críticos de Decisão: os “Recursos Naturais”, o “Património Natural, Paisagístico e Cultural”, os “Riscos Costeiros” e o “Desenvolvimento Económico”.

No decurso da avaliação de cada FCD, foi promovida a integração dos objetivos de sustentabilidade preconizados pelos instrumentos que constituem o Quadro de Referência Estratégico para a AAE.

Salienta-se ainda que o Relatório Ambiental, enquanto elemento que acompanha o processo de elaboração do PIER ACA, progrediu com a evolução da sua elaboração, de forma a promover a integração de questões de sustentabilidade ambiental no Plano e/ou se fomentar a adoção de medidas que visassem minimizar os efeitos da execução do Plano dos quais pudessem decorrer impactes negativos significativos.

Destaca-se o amplo processo de acompanhamento entre ambas as equipas (PIER e AAE), bem como o amplo processo de acompanhamento, participação e discussão pública e institucional.

Evidencia-se ainda a importância do acompanhamento da implementação do PIER ACA, através da atualização periódica do plano de monitorização proposto, de forma a acompanhar a evolução dos principais indicadores de sustentabilidade, bem como a necessidade de se avançar com a criação do consórcio de gestão do Parque Agrícola.

Reforça-se o papel que a AAE do PIER ACA teve enquanto um procedimento contínuo e sistemático, que teve como objetivo garantir que os efeitos ambientais das soluções adotadas no Plano fossem tidas em consideração durante a sua elaboração e não apenas na sua fase de conclusão.

Por fim, relembra-se que a Declaração Ambiental será remetida à Agência Portuguesa do Ambiente e disponibilizada na respectiva página da Internet, para além da sua disponibilização ao público pela Câmara Municipal, através da sua página da Internet, em cumprimento do disposto no ponto 2, do artigo 10º do RJAAPP, bem como às entidades com responsabilidades

específicas, referidas no n.º 1 do artigo 7º, tal como estabelecido no ponto 3 do artigo 10º do diploma referido.

## BIBLIOGRAFIA

Comissão Europeia. 2015. EU Agricultural Outlook – Prospects for EU agricultural markets and income 2015-2025.

Governo de Portugal. Política Agrícola Comum 2014-2020.

Governo de Portugal. Plano de Desenvolvimento Rural 2014-2020.

Maratalla, A. Z., & Yacamán Ochoa, C. (2014). Estado de la cuestión de la figura de Parque Agrario en el Estado Español. El Parque Agrario - Una figura de transición hacia nuevos modelos de gobernanza territorial y alimentaria.

Ponto Natura (2016). Caracterização da situação de referência do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Ponto Natura (2016b). Estratégia e objetivos do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Ponto Natura (2019). Relatório da Proposta do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Ponto Natura (2019b). Regulamento do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Ponto Natura (2019c). Programa de Execução e Plano de Financiamento das ações previstas do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Ponto Natura (2019d). Relatório do processo de consulta do PIER de Afife, Carreço e Areosa. Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Turismo de Portugal. Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal – Turismo 2020

## ANEXOS

## ANEXO I. RELAÇÃO ENTRE O PIER E AS POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS RELEVANTES PARA A AAE

Quadro 34: Relação entre o PIER e as políticas, planos e programas relevantes para a AAE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA EUROPEUS	
CONVENÇÃO EUROPEIA DA PAISAGEM 2000   CEP 2000	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA	RELAÇÃO COM O PIER
<p>Decreto n.º 4/2005 de 14 de Fevereiro</p> <p>A Convenção Europeia da Paisagem, assinada em Florença em 2000, constitui um instrumento do Conselho da Europa, que pretende promover a proteção, gestão e planeamento das paisagens europeias, sendo o primeiro tratado internacional exclusivamente dedicado à paisagem.</p> <p>Das medidas consideradas salientam-se as seguintes medidas gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer juridicamente a <i>paisagem</i> como uma componente essencial do ambiente humano, uma expressão da diversidade do seu património cultural e natural e base da sua identidade;</li> <li>• Estabelecer e aplicar políticas da paisagem visando a proteção, a gestão e o ordenamento da paisagem através da adoção das medidas específicas como a sensibilização, Formação e educação, Identificação e avaliação com a participação ativa dos intervenientes, melhorar o conhecimento das paisagens</li> <li>• Estabelecer e aplicar <i>políticas da paisagem</i> visando a proteção, a gestão e o ordenamento da paisagem;</li> <li>• <i>Integrar a paisagem nas políticas de ordenamento do território</i> e de urbanismo, e nas políticas cultural, ambiental, agrícola, social e económica, bem como em quaisquer outras políticas com eventual impacto, direto ou indireto, na paisagem.</li> </ul>	<p><b>QE1; QE2;QE3;QE4;QE5</b></p> <p>A CEP tem um papel central como instrumento estratégico de enquadramento dos referenciais europeus e nacionais relacionados com a paisagem. Apesar da diferença de escala existente entre estes dois instrumentos, é muito evidente a relação de interação entre os objetivos estratégicos do PIER e os preconizados pela CEP quer pelo reconhecimento dos valores da paisagem presentes quer pela forma de ser intervencionada e participada.</p> <p>Como exemplo do forte relacionamento entre a CEP e o PIER é o reconhecimento em plano diretor municipal destas áreas que estão classificadas como solo agrícola e simultaneamente como Área de Elevado Valor Paisagístico. Este aspeto reforçando o importante papel paisagístico da prática agrícola nesta área e a necessidade de valorização da integração da paisagem nas políticas de ordenamento do território. Neste domínio o objetivo ambiental do PIER, reconhece a importância da valorização paisagística da área de intervenção, realçando as suas características paradigmáticas.</p> <p>O PIER tem ainda uma forte interligação de propósitos com a CEP no que se refere ao modo como preconiza o processo de planeamento centrado na participação ativa dos interessados.</p>

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO | PNPOT

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O PNPOT, aprovado pela Lei n.º 99/2019 - Diário da República n.º 170/2019, Série I de 2019-09-05.

Desafios Territoriais, subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial:

- **D1 Gerir os recursos naturais de forma sustentável**
  - 1.1. Valorizar o capital natural
  - 1.2. Promover a eficiência do metabolismo regional e urbano
  - 1.3. Aumentar a resiliência socioecológica
- **D2 Promover um sistema urbano policêntrico**
  - 2.1. Afirmar as metrópoles e as principais cidades como motores de internacionalização e de competitividade externa
  - 2.2. Reforçar a cooperação interurbana e rural-urbana como fator de coesão interna
  - 2.3. Promover a qualidade urbana
- **D3 Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial**
  - 3.1. Aumentar a atratividade populacional, a inclusão social, e reforçar o acesso aos serviços de interesse geral
  - 3.2. Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização
  - 3.3. Promover o desenvolvimento transfronteiriço
- **D4 Reforçar a conectividade interna e externa**
  - 4.1. Otimizar as infraestruturas ambientais e a conectividade ecológica
  - 4.2. Reforçar e integrar redes de acessibilidades e de mobilidade
  - 4.3. Dinamizar as redes digitais
- **D5 Promover a governança territorial**
  - 5.1. Reforçar a descentralização de competências e a cooperação intersetorial e multinível
  - 5.2. Promover redes colaborativas de base territorial
  - 5.3. Aumentar a Cultura Territorial

#### RELAÇÃO COM OS OBJETIVOS DO PIER

#### QE1; QE2;QE3;QE4;QE5

Os desafios territoriais e opções estratégicas de base territorial preconizadas pelo PNPOT são globalmente refletidos nos objetivos do PIER, com especial incidência no reconhecimento da necessidade de proteger a paisagem e ordenar os espaços protegidos como um pilar fundamental de desenvolvimento, de sustentabilidade bem como o de promover e integrar a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições nos desígnios do PIER.

Refira-se que será necessário uma articulação das propostas de plano com os riscos de galgamento marítimos e erosão, perspetivando esta área como uma área de transição entre terra e mar, que considera as pressões que vai exercer sobre o território e as que o território lhe coloca. Neste contexto ao objetivo de qualidade ambiental e social do PIER, pressupõem passos importantes na gestão de risco uma vez que considera a perspetiva de ordenamento associada à qualidade ambiental como um passo determinante para a minimização de riscos naturais. Por outro lado, o objetivo económico do PIER coloca desafios importantes à preservação dos recursos naturais e à biodiversidade presente na área de intervenção que estão subjacentes através da valorização de opções mais sustentáveis que promove.

Não obstante esta articulação entre o PNPOT e o PIER, deverão ser atendidas as pressões exercidas pela atividade agrícola.

Uma outra questão relevante na articulação entre os objetivos do PIER e do PNPOT, refere-se à potencialidade de visitação que o objetivos social do PIER preconiza. Esta deverá ser articulada de modo a expandir a atividade turística da área de intervenção e aumentar a sua atratividade ao nível da região.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 2015 | ENDS 2015

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A ENDS aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de Agosto foi elaborada com o intuito de colocar Portugal, no horizonte 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social, ambiental e de responsabilidade social. Esta estratégia incide sobre o QREN, o PNACE, o PNPT e o PNAC, estabelecendo objetivos e linhas orientadoras de promoção ao desenvolvimento sustentável.

Desta forma, os objetivos apresentados pela ENDS são:

- Preparar Portugal para a "Sociedade do Conhecimento";
- Crescimento sustentado e competitividade à escala global;
- Melhor ambiente e valorização do património

Nestes objetivos são visados alguns domínios essenciais para o desenvolvimento sustentável, em particular na sua dimensão ambiental para o caso concreto do PIER:

- Combater as alterações climáticas por emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, devendo ser considerada prioritariamente nos setores de produção e transformação de energia, os transportes, a indústria, a agricultura e florestas e os resíduos.
- Promover a gestão integrada da água no quadro das bacias hidrográficas, atendendo às interdependências das diferentes massas de água, incluindo as costeiras e às respetivas margens e áreas adjacentes, bem como às condições biogeográficas naturais, às pressões e impactos das atividades humanas e das alterações climáticas.
- Promover uma política integrada de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira, que vise assegurar quer a sua proteção, valorização e requalificação ambiental e paisagística quer o seu

#### RELAÇÃO COM O PIER

##### QE2;QE3,QE4; QE5

O PIER apresenta relação, em particular, com os os objetivos inseridos no macro objetivo "Melhor Ambiente e Valorização do Património".

Os objetivos económicos e ambientais do PIER, através da valorização das potencialidades económicas da área de intervenção e da estruturação de uma rede de visita apoiado por circuitos de modos suave de circulação, garantem a articulação direta e convergência com este objetivo da ENDS.

Não obstante o objetivo ambiental do plano considerar as pressões no solo ar e água este deve ainda ser articulado com uma política de gestão dos riscos naturais, envolvendo as populações expostas aos riscos, visando mitigar os respetivos efeitos, tal como o preconizado na ENDS. É importante referir a este propósito, que a localização das atividades económicas deverá considerar as áreas de risco natural, diminuindo a vulnerabilidade das populações e bens face a estes fenómenos. Do mesmo modo, as opções do PIER deverão ser articuladas com os propósitos de conservação da natureza e dos valores presentes, estimulando o melhoramento da situação existente.

desenvolvimento económico e social, em articulação com a Estratégia Nacional para o Mar.

- Promover uma política de proteção dos solos, designadamente no que se refere à erosão, empobrecimento em matéria orgânica, salinização, perda de biodiversidade, contaminação, compactação e impermeabilização.
  - Promover políticas agrícolas e florestais que compatibilizem as atividades produtivas com as atividades de conservação da natureza, a utilização sustentável dos recursos naturais e a proteção da paisagem.
  - Promover uma política de conservação da natureza e da biodiversidade que vise sustentar a redução e fragmentação dos habitats, a proteção de espécies ameaçadas e a valorização das paisagens, articulada com as políticas agrícola, florestal, de desenvolvimento urbano e económico e de obras públicas.
  - Promover uma política de gestão dos riscos naturais e tecnológicos, envolvendo as populações expostas aos riscos, visando mitigar os respetivos efeitos.
- Mais equidade, igualdade de oportunidades e coesão social;
  - Melhor conectividade internacional do país e valorização equilibrada do território;
  - Papel ativo de Portugal na construção europeia e na cooperação internacional;
  - Uma administração pública mais eficiente e modernizada.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 2020 | ENAAC 2020

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

A ENAAC aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 18 de março, foi elaborada com os seguintes objetivos:

- **Informação e conhecimento: manter atualizado e disponível o conhecimento científico;**
- **Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta: de forma integrada, definir medidas que Portugal terá de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista à minimização dos efeitos das alterações climáticas;**
- **Participar, sensibilizar e divulgar: aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas e os seus impactes;**
- **Cooperar a nível internacional: apoiando os países mais vulneráveis, designadamente no quadro da CPLP.**

A Resolução do Conselho de Ministros n.º56/2015, de 30 de julho vem aprovar a revisão da ENAAC 2020, enquadrando-a no Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIC) onde se estabelece a visão e os objetivos da política climática para o horizonte 2030.

**A visão da ENAAC 2020 é: 'Um país adaptado aos efeitos das alterações climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico -científico e em boas práticas'.** Para tal definim como objetivos de estratégia:

- **Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas;**
- **Implementar medidas de adaptação:**
- **Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais.**

**QE3, QE4;**

O PIER articula-se com a ENAAC 2020, em especial através da sua articulação e incorporação de medidas de adaptação às alterações climáticas nomeadamente no que respeita à evolução da linha de costa e da subida do nível médio das águas, previstas no POOC e POC Caminha-Espinho. A melhoria das condições para a agricultura e produção pecuária são também abrangidas pelas diretrizes do ENAAC 2020.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE 2030 | ENCNB

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

A ENCNB 2030 é um instrumento que visa a prossecução da política ambiental e como resposta às responsabilidades nacionais e internacionais no que respeita à perda de biodiversidade. Para a concretização desta visão delimita 3 Eixos estratégicos aos quais estão associados objetivos para a sua concretização. Destes objetivos apresentam-se os que constituem de algum modo influências na área de intervenção do PIER:

#### **Eixo 1. Melhorar o estado de conservação do património natural**

Pretende travar a perda de biodiversidade através de ações de conservação e gestão ativa das espécies, dos habitats e de proteção do património geológico através da redução de pressões e ameaças e da melhoria do seu estado de conservação;

#### **Eixo 2. Promover o reconhecimento do valor do património natural**

Através do mapeamento, avaliação da condição e da valoração dos ecossistemas e dos serviços de ecossistemas permitindo a sua integração no quadro da gestão política: É ainda objetivo deste eixo estratégico a identificação de prioridades de recuperação de ecossistemas degradados bem como do tipo de intervenções a adotar para inverter o ciclo de degradação;

#### **Eixo 3. Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade**

Este é o nível da Estratégia que pretende assegurar objetivos e metas de aprofundamento da integração da biodiversidade e da proteção do património geológico em setores produtivos e económicos fundamentais, seja daqueles que utilizam os recursos da biodiversidade e que por isso dependem de ecossistemas estrutural e funcionalmente saudáveis, seja dos que, por via da sua atividade, são suscetíveis de gerar maiores impactos negativos sobre um ou mais componentes da biodiversidade e do património geológico.

#### **QE2; QE3; QE4**

O PIER apresenta uma articulação direta com a ENCNB, especialmente no que concerne ao Eixo 2 no que diz respeito à valorização dos ecossistemas e os seus serviços. No entanto as pressões ambientais decorrentes da atividade agrícola/económica que se propõe no PIER, bem como as atividades de lazer propostas no objetivo social terão de ter em linha de conta as orientações da ENCNB.

Por outro lado o objetivo ambiental do PIER consiste na melhoria da qualidade ambiental da área de intervenção, nas suas componentes de paisagem, água, solo e ar, promovendo uma convergência entre os valores económicos e os ambientais. A preservação do património natural presente é entendida como um instrumento indiscutível para atingir a qualidade ambiental desejada no âmbito do plano.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO DA AGRICULTURA E DAS FLORESTAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS | EAAFAC

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A EEFAC determina uma visão para "Salvaguardar a capacidade dos espaços agrícolas e florestais proporcionarem os múltiplos bens e serviços que contribuem para o desenvolvimento sustentável do país, reduzindo a vulnerabilidade às alterações climáticas", consubstanciado nos seguintes objetivos estratégicos:

**1. Aumentar a resiliência, reduzir os riscos e manter a capacidade de produção de bens e serviços. Os objetivos específicos enquadrados neste objetivo estratégico são:**

- Preservar e melhorar o potencial produtivo dos solos e combater a desertificação
- Reforçar a disponibilidade e uso eficiente da água na agricultura
- Melhorar a capacidade de gestão do risco na agricultura
- Promover a resiliência dos espaços florestais através do planeamento e gestão florestal
- Diminuir a vulnerabilidade e a exposição aos riscos bióticos e abióticos
- Manter a capacidade dos espaços florestais e agrícolas proporcionarem bens e serviços
- Preservar e valorizar o património genético de interesse para a agricultura e para as florestas

**2: Melhorar e transferir o conhecimento**

**Os objetivos específicos enquadrados neste objetivo estratégico são:**

- Aumentar o conhecimento sobre os impactos potenciais, a capacidade de resposta e as medidas de adaptação

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2; QE3; QE4

O PIER apresenta uma articulação forte mas indireta com a EAAFAC, especialmente no que concerne ao objetivo estratégico 1. Para o objetivo específico preservar e melhorar o potencial produtivo dos solos e manter a capacidade de produção dos solos, existe uma convergência através do incentivo que o PIER preconiza para a prática agrícola, considerando práticas mais sustentáveis em conjunto com a promoção da qualidade ambiental da área de intervenção.

Na manutenção da capacidade dos espaços agrícolas proporcionarem bens e serviços e melhorar a capacidade de gestão do risco na agricultura, a concretização dos objetivos do PIER deverá acautelar medidas que vão de encontro às previsões das alterações climáticas e aos fatores que o impulsionam, estipulando medidas ao nível da gestão dos efluentes e na promoção de boas práticas agrícolas.

- Promover a transferência de conhecimento entre a ciência e a prática florestal e agrícola

**3: Monitorizar e avaliar**

**Os objetivos específicos são:**

- Monitorizar a resposta dos ecossistemas às alterações climáticas
- Monitorizar a adequação de políticas, planos e instrumentos

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA DE PORTUGAL | ENGIZC

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este instrumento, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros 82/2009, de 8 de Setembro, pretende garantir condições de sustentabilidade no desenvolvimento da zona costeira, procurando conciliar as diferentes políticas com um impacto na zona costeira de acordo com um quadro de referência que facilite a ponderação de interesses e a coordenação das intervenções de todos os que são responsáveis e estão envolvidos na utilização, ordenamento, planeamento, gestão e desenvolvimento destas áreas. Os objetivos preconizados são os seguintes:

#### Objetivos transversais:

- Desenvolver a cooperação internacional;
- Reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos;
- Desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação;
- Promover a informação e a participação pública.

#### Objetivos temáticos:

- Conservar e valorizar os recursos e o património natural, cultural e paisagístico;
- Antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactes de natureza ambiental, social e económica;
- Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira;
- Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE1; QE2;QE3;QE4;QE5

O modelo de atuação proposto no PIER converge com os objetivos temáticos e orientações de desenvolvimento sustentável da zona costeira, propondo uma integração da interface entre a terra e o mar através da articulação do objetivo económico do PIER à qual está também subjacente a qualidade paisagística da área de intervenção, e a de qualidade ambiental. Contudo, importa referir que alguns dos objetivos associados ao PIER, concretamente os que estão relacionados com as atividades humanas de recreio e lazer e a prática agrícola, e respetivas pressões, devem ter em linha de conta as orientações ambientais sublinhadas na ENGIZC.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000 | PSRN 2000

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O PSRN, Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho, é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos ZEC e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade.

#### Objetivos:

- Estabelecer orientações para a gestão territorial das ZPE e ZEC, nomeadamente o ZEC Litoral Norte (PTCON0017);
- Estabelecer o regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais dos locais integrados no processo, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território;
- Representar cartograficamente, em função dos dados disponíveis, a distribuição dos habitats presentes nos ZEC e ZPE;
- Estabelecer diretrizes para o zonamento das áreas em função das respetivas características e prioridades de conservação;
- Definir as medidas que garantam a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies, bem como fornecer a tipologia das restrições ao uso do solo, tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger.

#### Orientações de gestão para o Sítio Litoral Norte:

- Promoção da recuperação do cordão dunar, condicionando a expansão urbano -turística e a implantação de infraestruturas, ordenando as atividades de recreio e lazer e a acessibilidade às praias;
- Gestão das manchas de pinhal sobre duna orientada para a regeneração natural e para a recuperação da vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo;

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2; QE3; QE4; QE5

136 hectares da área do PIER encontram-se inseridos na Zona Especial de Conservação (ZEC) Litoral Norte, classificado pela Decisão da Comissão de 7 de Dezembro de 2004.

As orientações de gestão para esta ZEC estão diretamente previstas nos objetivos do PIER, no que diz respeito às orientações de ordenamento das atividades de recreio e lazer, associadas às infraestruturas previstas no Plano, e às da qualidade da água prevista no objetivo ambiental.

Por outro lado a gestão desta ZEC estabelece as orientações para a conservação dos habitats presentes, a irradiação de invasoras, a recuperação do cordão dunar, delimitando fortes condicionalismos à construção e ampliação de infraestruturas, incluindo as de acesso.

Para os objetivos do PIER e da presente AAE, são de especial relevância as restrições colocadas à atividade agrícola e pastorícia colocando constrangimentos à mobilização do solo e às práticas agrícolas, bem como as relacionadas com a preservação de espécies. A distribuição dos habitats e espécies a proteger e as orientações de gestão definidas para este Sítio determinam fortes desafios ao desenvolvimento do PIER que conjuga numa zona costeira naturalmente vulnerável pressões ambientais decorrentes da atividade agrícola.

- Promoção da melhoria da qualidade da água ao nível das fontes de poluição e do condicionamento às intervenções nas margens e no leito das linhas de água;
- Regulação das dragagens através de planos específicos e condicionamento das extrações de inertes;
- Ordenamento da pesca e dos desportos náuticos.
- Controlo e, se possível, erradicação das espécies exóticas invasoras (sobretudo acácia e chorão).

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PLANO DE ACÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TURISMO EM PORTUGAL 2020 | TURISMO 2020

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O Turismo em Portugal tem um crescente peso económico, uma enorme importância social, representando um fator de desenvolvimento regional. A sua base de sustentação é a diferenciação do Território e seus ativos específicos.

O documento Estratégico Turismo 2020, reconhece as áreas de intervenção prioritárias associando objetivos estratégicos para cada área de intervenção e a prioridade de investimento deste instrumento financeiro.

I ATRAIR – Qualificação e valorização do território e dos seus recursos turísticos distintivos, incluindo prioridades de investimento relacionadas com a preservação e valorização económica do património histórico-cultural; a regeneração urbana de cidades e centros históricos de elevado interesse turístico; a dinamização sustentável do potencial turístico da rede nacional de áreas protegidas e do património rural; a valorização da costa e reforço da interação da economia do mar e turismo; o desenvolvimento de equipamentos e serviços de suporte à atividade turística; e a melhoria das redes e dos sistemas de transportes, promovendo a mobilidade sustentável de fluxos turísticos

II. COMPETIR Reforço da competitividade e internacionalização das empresas do turismo

Incluindo as prioridades de investimento: Requalificação e inovação dos empreendimentos turísticos; desenvolvimento de atividades económicas inovadoras nas áreas da animação turística, dos eventos e da restauração de interesse para o turismo; fomento do empreendedorismo na geração e desenvolvimento de novas ideias e novos negócios turísticos; o reforço do acesso das PME do Turismo às TIC; melhoria das competências estratégicas das PME; e certificação de qualidade e eficiência energética

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2; QE3; QE4; QE5

Os objetivos do PIER relacionam-se indiretamente com os objetivos de qualificação e valorização do território e dos seus recursos turísticos distintivos (I-Atrair). Neste documento, e dentro deste objetivo, podemos ler nas orientações que para a Orla Costeira é necessária a requalificação de áreas turísticas consolidadas no litoral e a adaptação às alterações climáticas.

No domínios das infraestruturas de apoio reconhece-se ainda a importância da melhoria das acessibilidades e da sinalética bem como o desenvolvimento de equipamentos e serviços. Ainda neste contexto, são referidos a conservação e salvaguarda do património histórico cultural, o seu acesso e fruição, bem como a preservação da identidade e dos valores presentes. No âmbito das áreas naturais/rurais, é indicada a necessidade de dinamizar o potencial turístico da rede nacional das áreas classificadas, o reforço de sustentabilidade e a recuperação do património rural.

O TURISMO 2020, reconhece assim que a capacidade de atração do território, tem como base a valorização dos seus recursos identitários, como sejam os recursos naturais, humanos e económicos, sugerindo-se uma articulação do Plano com os objetivos turísticos delimitados.

III. CAPACITAR – Capacitação, Formação e I&D+I em Turismo

IV. COMUNICAR Promoção e comercialização da oferta turística do país e das regiões

V. COOPERAR Reforço da cooperação internacional

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA | PNUEA

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O PNUEA tem como principal finalidade a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos. As metas para o uso da água no horizonte de vigência do Programa são as seguintes:

- Meta no consumo urbano: tendo em conta as perspetivas de evolução em termos de controlo de perdas, de procedimentos dos utilizadores e de evolução tecnológica dos equipamentos, propõe-se atingir, ao fim de um período de 10 anos, uma eficiência de utilização da água de 80%.
- Meta no consumo agrícola: Tendo em conta as perspetivas de evolução em termos de área regada, de procedimentos dos utilizadores e de evolução tecnológica dos equipamentos, propõe-se atingir a 10 anos uma eficiência de utilização de água de 65%.
- Meta no consumo industrial: Tendo em conta as perspetivas de evolução em termos de procedimentos dos utilizadores industriais e de evolução tecnológica dos equipamentos, propõe-se atingir ao fim de um período de 10 anos uma eficiência de utilização da água de 85%.

#### RELAÇÃO COM O PIER

##### QE2

As metas do PNUEA não estão diretamente associadas aos objetivos do PIER existindo, contudo, uma correlação forte entre as atividades agrícolas previstas no PIER e as metas programadas neste Programa. Neste contexto será necessária uma forte articulação dos objetivos do PIER com práticas de gestão de efluentes.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### ESTRATÉGIA NACIONAL PARA OS EFLUENTES AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS 2008-2013 | ENEAPI 2008-2013

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A ENEAPI abrange as atividades agropecuárias e agroindustriais com problemas na gestão dos efluentes gerados. As Estratégias mais relevantes compreendem a adoção de soluções coletivas para o tratamento dos efluentes, quando tal se revelar a solução técnica, económica e ambientalmente mais adequada e Garantir a responsabilidade e o envolvimento dos setores económicos, Concretamente através dos seguintes objetivos:

Objetivos estratégicos

- Cumprimento do Normativo Legal;
- Abordagem Territorial e Setorial Integrada;
- Modelos de Gestão Eficientes e Sustentáveis.

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2; QE4

A sua inclusão no QRE na AAE do PIER é justificada pelo risco ambiental que as atividades agrícolas e pecuárias retratam, bem como pelo papel que representam no tecido económico da região.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO I POC CE – Consulta pública 2018

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

Constituem objetivos específicos e prioridades do POC-CE:

- a) Proteger e valorizar os ecossistemas marinhos, estuarinos e terrestres, promovendo a regeneração e a reabilitação das suas funções na dinâmica costeira, através do estabelecimento de diretivas estratégicas que assegurem e potenciem a sua interdependência e preservem a sua integridade;
- b) Reconhecer a ameaça à orla costeira causada pelas alterações climáticas e consequentes perigos provocados pela subida do nível médio da água do mar e pelo aumento da frequência e intensidade das tempestades, estabelecendo medidas de proteção, acomodação e realocação de pessoas e/ou bens;
- c) Apostar na gestão adaptativa e na monitorização periódica da orla costeira enquanto processos fundamentais para a prevenção das situações de risco, facilitando a aplicação de medidas específicas e de soluções flexíveis em função do progresso do conhecimento relativo à evolução da orla costeira;
- d) Assumir a importância estratégica da orla costeira no contexto nacional, assegurando a proteção, a conservação e a valorização dos seus recursos naturais, a par da promoção das atividades económicas enquanto fator de desenvolvimento local;
- e) Combater a sazonalidade turística diversificando a oferta turística associada ao mar e à orla costeira, promovendo as áreas de especial interesse natural e cultural, aliadas à promoção da gastronomia local e das atividades tradicionais, como a pesca artesanal;
- f) Preservar e valorizar a paisagem, o património natural e cultural da orla costeira, potenciando a conectividade dos espaços costeiros integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas com o restante território;
- g) Valorizar e qualificar as praias vocacionadas para o uso balnear criando condições de fruição pública em condições de segurança.

#### QE2;QE3;QE4;QE5

Atendendo às pressões de utilização desta estreita faixa litoral a que corresponde o POC CE são vários os motivos que justificam a implementação das medidas de salvaguarda, gestão, recuperação e valorização dos recursos e valores naturais do PIER, visando a proteção de recursos naturais presente tendo em consideração, quer a sua diversidade biológica e paisagística, quer a salvaguarda da faixa costeira, atualmente afetada por fenómenos extremos, e ainda a gestão baseada no conhecimento dos riscos e das áreas sensíveis, tendo como objetivos a valorização e a qualificação do território e a proteção de pessoas e bens.

Neste contexto, as pressões exercidas pela intervenção do PIER deverá considerar a articulação entre as suas opções e a vulnerabilidade a fenómenos naturais extremos como a erosão costeira e o galgamento marítimo, bem como a adaptação às alterações climáticas.

Neste domínio, é importante referir a necessidade de articulação das intervenções previstas no POC-CE, existindo uma complementaridade e continuidade das intervenções previstas para o PIER.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PLANO DE ACÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR | PAEC

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

**O Plano de Ação para a Economia Circular foi aprovado em dezembro de 2015 tendo sido posteriormente revisto em 2017.**

A economia circular reduz a pressão sobre os recursos naturais e constitui uma condição prévia para alcançar o objetivo de neutralidade climática 2050 e travar a perda de biodiversidade.

Para que se cumpra uma economia circular com impacto neutro no clima, em que o crescimento económico esteja dissociado da utilização de recursos foram definidos os seguintes objetivos:

- a) Fazer com que os produtos sustentáveis passem a ser a norma da UE;
- b) **Capacitar os consumidores;**
- c) **Concentrar a acção nos setores que utilizam a maior parte dos recursos e em que o potencial para a economia circular é elevado. Principalmente nos setores da electrónica e TIC, baterias e veículos, embalagens, plásticos, têxteis, construção e edifícios, alimentos;**
- d) **Garantir a diminuição dos resíduos.**

#### **QE1; QE2**

Os objetivos do PIER relacionam-se indiretamente com os objetivos da economia circular uma vez que têm objetivos comuns de diminuição de resíduos aliado ao crescimento económico.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE ENTRE DOURO E MINHO – PROF EDM

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

Instrumento setorial de gestão territorial, assenta numa abordagem conjunta de aspetos técnicos, económicos, ambientais, sociais e institucionais, com vista a estabelecer uma estratégia consensual de gestão e utilização dos espaços florestais de Entre Douro e Minho prosseguindo os seguintes objetivos estratégicos:

- Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- Especialização do território;
- Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

#### **QE2;QE3;QE4;QE5**

Funções gerais da Sub-região homogénea Minho-Neiva:  
Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;  
Produção;  
Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO CONTINENTE 2014 -2020 I PDR 2020

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

O PDR é um instrumento de programação de fundos comunitários, nos quais se insere o apoio ao desenvolvimento agrícola e rural a financiar pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER)

#### **Objetivo 1– Crescimento do valor acrescentado do sector agroflorestal e rentabilidade económica da agricultura**

OP1.1 Melhoria da eficiência na utilização dos consumos intermédios na produção agrícola e florestal

OP1.2 Aumentar o investimento no sector agroflorestal

OP1.3 Renovação e reestruturação das explorações agrícolas

OP1.4 Melhorar a distribuição de valor ao longo da cadeia alimentar

OP1.5 Dinamização de novos mercados de destino para os produtos agroalimentares e florestais

OP1.6 Aumentar a produção de matérias-primas florestais de forma sustentável

OP1.7 Reforço dos mecanismos de gestão do risco

#### **QE2; QE3; QE4**

Os objetivos do PIER concentram-se fundamentalmente na atividade agrícola como atividade económica identitária e de forte vocação nesta área.

Neste contexto os objetivos do PIER convergem, no geral, com os do PDR 2020, especialmente os que se encontram vocacionados para a rentabilidade económica agrícola, a renovação e reestruturação das explorações agrícolas associada à proteção da biodiversidade presente.

**Objetivo 2: Promoção de uma gestão eficiente e proteção dos recursos**

OP2.1 Ultrapassar as limitações na disponibilidade de água e melhoria da eficiência na sua utilização

OP2.2 Aumento da eficiência energética

OP2.3 Aumentar a produtividade da terra

OP2.4 Proteção dos recursos naturais: água e solo

OP2.5 Proteção e promoção da biodiversidade

OP2.6 Combate à desertificação

**Objetivo 3 - Criação de condições para a dinamização económica e social do espaço rural**

OP3.1 Diversificação da atividade económica

OP3.2 Criação de condições de viabilidade da pequena agricultura

OP3.3 Melhoria da qualidade de vida das zonas rurais

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE 2014-2020 | NORTE 2020

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

Objetivos específicos:

- Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
- Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade
- Reforçar a competitividade das PME e dos setores agrícolas
- Promover transportes sustentáveis e a eliminação de estrangulamentos nas principais infraestruturas de rede
- Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego e apoiar a mobilidade dos trabalhadores
- Melhorar a capacidade institucional das autoridades públicas e das partes interessadas e a eficiência da administração pública

#### QE2

O PIER acompanha globalmente as orientações e objetivos do NORTE 2020, nomeadamente ao nível do reforço da competitividade dos setores agrícolas.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO TERRITORIAL PARA A REGIÃO NORTE (PROPOSTA DE PLANO, JULHO 2009) | PROT-N

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

As opções para o Desenvolvimento do Território para Viana do Castelo, integrada na região Minho-Lima, com relação para o PIER são as seguintes:

- Preservar as condições naturais de produção e a viabilidade das explorações de produtos agropecuários competitivos e do sistema agro-silvo-florestal de montanha;
- Superar os défices ambientais, com prioridade para as situações mais graves em termos de qualidade de vida e de diminuição das potencialidades de valorização turística dos territórios;

No âmbito do sistema biofísico e patrimonial, O PROT-N elenca uma série de orientações estratégicas para a proteção e valorização ambiental, através de orientações estratégicas para a consolidação da ERPVA-Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental.

Nas escalas de planeamento municipal, a concretização da ERPVA deve materializar-se através da adaptação da delimitação das suas componentes, que serão consideradas na qualificação do solo rural e na definição da Estrutura Ecológica Municipal, no sentido de garantir a respetiva compatibilidade:

- Assegurando a continuidade, coerência e correlação funcional das componentes da ERPVA no território municipal, a articulação com a Estrutura Ecológica Municipal, bem como a sua continuidade física e articulação com a dos territórios municipais vizinhos;
- Assegurando a manutenção das condições para cumprimento das demais funções, designadamente:
  - Enquanto espaço de suporte para a coesão social e territorial através da promoção de atividades agroflorestais sustentáveis, manutenção de sistemas tradicionais e diversificação do sistema

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2;QE3;QE4;QE5

O PIER incorpora nos seus objetivos a generalidade das orientações estratégicas do PROT-N.

A área de intervenção inclui-se em zona costeira, com áreas incluídas na ERPVA, constituindo um território de vulnerabilidade natural, com grande diversidade e concentração de recursos naturais e paisagísticos, e que servem de suporte a processos ecológicos e a diversas atividades humanas, incluindo a agrícola. Tendo presente que se trata de uma área especialmente vulnerável no contexto das alterações climáticas, impõe-se que os princípios de prevenção e precaução, sejam assumidos no PIER, tendo em vista garantir as condições de sustentabilidade para o seu desenvolvimento.

Neste contexto, as intenções de articulação entre atividade agrícola, zonas de proteção da natureza, espaços de lazer e interface entre mar e terra, deverão ter presentes as vulnerabilidades e os riscos que acarretam, com destaque para a gestão dos efluentes pecuários e localização das atividades a serem implementadas, bem como os riscos naturais a que estão sujeitas estas intervenções e as que acarretam como pressão à área de intervenção.

produtivos geradores de emprego local e revitalização económica e demográfica nos territórios de baixa densidade populacional

- - Enquanto rede de suporte às metas ambientais definidas pelos documentos estratégicos de enquadramento no âmbito da energia, da redução dos impactos da emissão de Gases com Efeito de Estufa, dos recursos hídricos e da prevenção de riscos naturais (cheias e desertificação)
- Identificando e garantindo a conservação de áreas com valores naturais e corredores ecológicos de conectividade com relevância à escala local que contribuam para assegurar os níveis adequados de qualidade ambiental e enquadramento dos espaços urbanizados e de defesa contra riscos.

Cumulativamente, para a zona costeira, onde se insere o PIER, o PROT-N define as seguintes orientações estratégicas com relevância para o PIER:

- Assumir como princípio de ordenamento do território que a zona costeira é um espaço tampão ao qual deverá, sempre que possível, estar associado um estatuto *non aedificandi*, como mecanismo de salvaguarda fundamental para a maioria das situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade na zona costeira;
- Intensificar as medidas de proteção da zona costeira, com prioridade para as ações que visem a minimização dos fatores que atentam contra a segurança de pessoas e bens ou contra os valores ambientais essenciais em risco;
- Promover a desconcentração urbana na zona costeira, em articulação com o POOC de Caminha-Espinho, nomeadamente, através do estabelecimento de alternativas estratégicas à pressão urbanística nesta área;
- Intervir nas áreas de risco associadas a fenómenos de origem natural e /ou humana, através da implementação de programas operacionais que permitam a curto prazo mitigar situações críticas com base na definição de prioridades;
- Promover ações de requalificação da orla costeira, relacionadas com condições de segurança e de dinâmica do litoral, com programas de realocação de infraestruturas e outros equipamentos;
- Consagrar a possibilidade de realocação ao longo do tempo de aglomerados edificados, edificações e infraestruturas ameaçados

- Articular as intervenções das Administrações Portuárias, da ARH e do INAG conducentes a uma adequada gestão dos sedimentos necessários ao equilíbrio da dinâmica costeira.
- Concretizar os programas e ações de valorização ambiental da zona costeira. • Salvaguarda das áreas vulneráveis e de risco, através da operacionalização de planos de contingência e de uma gestão adaptativa e prospetiva baseada em mecanismos de avaliação que tenham em conta a dinâmica da Zona Costeira;
- Articular de forma unificada os corpos especializados de intervenção em situações de emergência, através da coresponsabilização das entidades competentes, de ações de formação contínua específicas e de adequação dos meios humanos e operacionais.
- Promover a análise de custo – benefício, através da sua obrigatoriedade em todas as intervenções sujeitas a avaliação de impacto ambiental e ainda nas situações previstas nos instrumentos de gestão territorial;
- Promover uma crescente sensibilização para a vulnerabilidade das frentes urbanas litorais, traduzidas em intervenções de requalificação urbana, assim como em regras de ordenamento da zona costeira.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### PLANO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MINHO E LIMA I PGRH MINHO E LIMA

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

#### RELAÇÃO COM O PIER

Os objetivos relevantes do PGRH, são os seguintes:

- Proteger os aquíferos com alguns sinais de contaminação, nomeadamente na zona costeira a norte do rio Cávado de fontes de poluição tóxica;
- Evitar a deterioração ou reduzir a poluição das águas marinhas de maneira a garantir a qualidade da água;
- Garantir o equilíbrio do sistema de transporte e deposição de sedimentos e alteração da deriva litoral;
- Promover a preservação e a recuperação de troços de meios hídricos de especial interesse ambiental, nomeadamente os estuários, os que se inserem em áreas protegidas e os sítios da Lista Nacional, bem como os que contenham espécies e habitats protegidos pela legislação nacional e comunitária e por acordos internacionais relevantes;
- Manter ou recuperar os fluxos sedimentares até às zonas estuarinas e costeiras, de modo a não agravar o trânsito sedimentar ao longo da costa;
- Garantir a qualidade da água em função dos usos atuais e potenciais, designadamente para consumo humano, águas piscícolas, águas conquícolas e zonas balneares;
- Aproveitar melhor os recursos do oceano e zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma sustentável e respeitadora do ambiente;
- Proteger e preservar o meio marinho, impedir a sua deterioração ou, sempre que possível, restaurar os ecossistemas marinhos nas áreas afetadas;
- Prevenir, reduzir e progressivamente eliminar a poluição, de forma a assegurar que não haja impactos ou riscos significativos para a

#### QE2; QE4

O PIER deverá contribuir para as orientações de gestão PGRH do Minho e Lima, particularmente no que se refere à qualidade da água, especialmente relevante no domínio das atividades agrícolas que se pretendem desenvolver.

Neste contexto, o PIER deve contribuir para a integração dos recursos existentes, e o processo de planeamento deve otimizar as várias origens da água e a satisfação das várias necessidades, bem como privilegiar o enquadramento na decisão mais próxima da população.

Os recursos hídricos não se limitam à água, abrangem os leitos, margens e as zonas adjacentes das linhas de água. Estes deverão ser protegidas considerando as utilizações, devendo ser asseguradas as características originais ou até contribuir para o melhoramento da sua qualidade.

Cumulativamente, a vocação agrícola do solo e a potencialidade associada, tem uma correspondência direta com os objetivos traçados de promoção económica e social da área de intervenção de forma sustentável e de respeito pela natureza e biodiversidade.

biodiversidade marinha, para os ecossistemas marinhos, para a saúde humana e para as utilizações legítimas do mar;

- Promover a classificação das praias e a regulamentação do seu uso balnear;
- Promover a valorização e qualificação das praias consideradas estratégicas por motivos ambientais ou turísticos;
- Garantir a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação, potenciando a utilização eficiente do espaço marítimo no quadro de uma abordagem integrada e intersetorial;
- Fomentar a importância económica, ambiental e social do mar;
- Valorizar e gerir as áreas ambientalmente críticas, otimização da recolha seletiva e da triagem, gestão da orla costeira e dos recursos marinhos e prevenção de riscos naturais, tecnológicos e sanitários;
- Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira;
- Promover o planeamento integrado das zonas costeiras, garantindo uma adequada articulação com águas interiores;
- Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira;
- Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### ESTRATÉGIA & PLANO DE AÇÃO "ALTO MINHO 2020", junho 2013

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A Visão assumida para o Alto Minho de 2020 combina intervenções dirigidas a quatro desígnios temáticos transversais, envolvendo colaboração alargada de empresas, instituições e população, definidas pelos seguintes efeitos sistémicos esperados:

- No desígnio temático de Competitividade, destaca-se o potencial de valorização económica dos recursos endógenos do território como motor de condução do processo de mudança, cujo enfoque para uma região que valoriza os seus recursos para se tornar mais competitiva, se dirige a uma valorização de recursos com objetivos de recetividade no mercado;
- No desígnio temático da Atratividade, destaca-se o potencial de consolidação do Alto Minho como destino de visitação, residência e investimento como motor de condução de uma mudança, cujo enfoque para atingir a Visão do Alto Minho como uma região que organiza os produtos do seu território para se tornar mais atrativa, se baseia na conjugação de espaços de valorização a partir de espaços de localização;
- No desígnio temático da Conectividade, destaca-se a ambição de estruturação de um sistema eficaz de mobilidade e conectividade, como motor de condução do processo de mudança, cujo enfoque para atingir a Visão do Alto Minho como uma região que garante conectividade e exige retorno da mobilidade de pessoas, bens e conhecimento, exige a ativação de elos de conectividade inexistentes
- No desígnio temático da Resiliência, destaca-se a imperatividade de despoletar um processo articulado de formalização dos mecanismos de resiliência regional, como motor de condução do processo de mudança, cujo enfoque para atingir a Visão do Alto Minho como uma região assumidamente resiliente que formaliza a capacidade de responder à mudança, exige a otimização e organização de redes de gestão de intervenções e competências

#### RELAÇÃO COM O PIER

##### QE2; QE3; QE4; QE5

As opções de desenvolvimento do PIER incorporam as orientações do ALTO MINHO 2020, no reconhecimento dos valores paisagísticos naturais e culturais presentes, com potencial de aumento de atratividade e na articulação e compromisso que pretendem ter entre as atividades económicas, lazer e conservação da natureza, especialmente no domínio da competitividade e resiliência.

Dos objetivos traçados para os eixos temáticos, refere-se mais especificamente a especialização e modernização agrícola apoiada nos recursos endógenos e a capacidade de atração do território para fins turísticos. No âmbito da resiliência, uma construção assente nos princípios da sustentabilidade e na valorização do espaço marítimo-fluvial, quer na vertente de aproveitamento da zona costeira atlântica, quer na exploração do potencial económico-turístico dos percursos fluviais.

Contudo convém referir a complexidade na articulação entre por exemplo, os processos ecológicos presentes e a conservação da natureza com a localização e desenvolvimento de práticas agrícolas.

A estratégia de desenvolvimento para o Alto Minho estabelece objetivos para os seguintes Eixos Temáticos:

- Eixo temático 1: Tornar o Alto Minho uma região mais competitiva
- Eixo temático 2: Tornar o Alto Minho uma região mais atrativa
- Eixo temático 3: Tornar o Alto Minho uma região mais conectada
- Eixo temático 4: Tornar o Alto Minho uma região mais resiliente.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### PLANO DE ORDENAMENTO DA BACIA LEITEIRA PRIMÁRIA DO ENTRE DOURO E MINHO

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira não tem enquadramento no sistema de gestão territorial português, pelo que não possui carácter vinculativo. Os três objetivos que estiveram na base da elaboração deste plano foram os seguintes: caracterização da atividade leiteira no território em causa, criação de um instrumento setorial de apoio à decisão na gestão da atividade agropecuária e desenvolvimento de soluções para a minimização dos problemas ambientais decorrentes da atividade leiteira. Tem-se, portanto, que o Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira se assume como um instrumento de orientação e de suporte à decisão no âmbito do planeamento e gestão das atividades agropecuárias ligadas ao setor leiteiro, ao nível administrativo.

A proposta do Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira tem dois pressupostos fundamentais: progressiva extensificação da produção agropecuária; controlo dos efluentes produzidos pelas explorações de pecuária intensiva.

O Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira estabelece os seguintes mecanismos para implementação de medidas:

#### I. Conhecimento e Capacitação Técnica

- [1] Sensibilização e Informação
- [2] Investigação, demonstração e inovação
- [3] Ensino e Formação Técnica

#### II. Reforço de eficácia e eficiência da ação da administração pública

- [4] Integração do plano nos instrumentos de ordenamento territorial
- [5] Integração, monitorização, fiscalização e auditoria
- [6] Análise do normativo e preparação da regulamentação técnica

#### RELAÇÃO COM O PIER

#### QE2; QE3; QE4

A elaboração do PIER está diretamente ligada ao Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira na medida em que este determina, como mecanismo a implementar tendo em vista a transposição das orientações para o setor leiteiro, a elaboração de um conjunto de planos do tipo PIER na área territorial correspondente à bacia leiteira.

O enquadramento estratégico do PIER, no que diz respeito ao objetivo genérico de melhoria das condições de desenvolvimento da atividade agropecuária nas freguesias de Afife, Carreço e Areosa, através do zonamento e da regulamentação da ocupação e da atividade agropecuária e da promoção de novos usos agrícolas e novas tecnologias de produção e de gestão de efluentes, integra grande parte das diretrizes emanadas do Plano da Bacia Leiteira.

O PIER, enquanto instrumento de gestão territorial orientado para o zonamento e a regulamentação do uso e ocupação do espaço rural, nomeadamente através do estabelecimento das regras relativas à construção de novas edificações e à reconstrução, alteração, ampliação ou demolição das edificações existentes, quando tal se revele necessário ao exercício das atividades autorizadas no solo rústico, afigura-se como um importante veículo para um vasto conjunto de medidas operativas, de aplicação ao nível da exploração leiteira, propostas pelo Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira.

- III. Serviços e instrumentos de apoio aos produtores e à actividade leiteira
- [7] Desenvolvimento de um sistema de informação territorial e ambiental.
  - [8] Reforço da capacidade técnica das organizações de produtores
  - [9] Organização do mercado de factores de produção e dos produtos
  - [10] Certificação ambiental, a segurança alimentar e processos de valorização dos produtos
  - [11] Criação de Incentivos económicos, financeiros e fiscais

O Plano de Ordenamento da Bacia Leiteira estabelece as seguintes medidas operativas, para aplicação à escala da exploração leiteira:

#### MEDIDA 1 – REESTRUTURAÇÃO E INTERVENÇÃO NAS INSTALAÇÕES

Ação 1.1 – Alteração e adequação dos pavimentos

Ação 1.2 – Colocação de sistemas mecânicos de arrastamento de efluentes.

Ação 1.3 – Adequação dos dimensionamentos em área e volume por animal.

Ação 1.4- Alteração da tipologia e dos caudais de ventilação

Ação 1.5 – Impermeabilização dos silos

Ação 1.6 – Definição de projetos-piloto para as instalações que atendam a fatores de dimensionamento, funcionamento e custos de construção e manutenção

Ação 1.7 – Melhoria das condições envolventes às instalações através de projetos complementares

Ação 1.8 - Racionalizar o consumo de água nas instalações e atividades animais

#### MEDIDA 2 – INTERVENÇÃO AO NÍVEL DA CAPACIDADE E QUALIDADE DO ARMAZENAMENTO

Ação 2.1 – Colocação de sistemas de recolha de águas pluviais

Ação 2.2 – Alteração das fossas tipo aberta para tipo coberto e fechado

Ação 2.3 - Relocalização das fossas

Ação 2.4 – Avaliar, aumentar e gerir a capacidade de armazenamento

Ação 2.5 – Impermeabilização dos sistemas de armazenamento e espaços de tratamento

Ação 2.6 - Separação, por fossas, das águas brancas, das águas verdes, das águas lixivantes, das fezes e urinas

Ação 2.7 – Construção de espaço coletor da fração sólida e de lagoas para a fração líquida

**MEDIDA 3 – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS E EFLUENTES**

Ação 3.1 – Promover a separação entre a fração sólida e a fração líquida do chorume (aquisição/utilização/acesso a separador sólido-líquido)

Ação 3.2 – Compostagem da fração sólida do chorume

Ação 3.3 – Instalação de zonas húmidas construídas para tratamento/valorização da fração líquida do chorume

Ação 3.4 – Valorização energética de resíduos orgânicos por biometanização (codigestão anaeróbia) – Sistemas coletivos

Ação 3.5 – Instalação de agitadores mecânicos

Ação 3.6 – Aquisição de sistemas de gestão e injeção directa no solo

Ação 3.7 – incorporação de matérias anti odor durante a aplicação do chorume

**MEDIDA 4 – MELHORIA DAS TÉCNICAS DE DISTRIBUIÇÃO E APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS**

Ação 4.1 – Instalação e criação de uma rede e acesso a dados meteorológicos

Ação 4.2 – Análises regulares à água e solo e atender às perdas de compostos gasosos para a atmosfera

Ação 4.3 – Desenvolver sistemas de apoio à definição da quantidade e época de aplicação

**MEDIDA 5 – TÉCNICAS PRÁTICAS NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO VEGETAL**

Ação 5.1 – Desenvolver e validar modelos de balanço de azoto e fósforo à escala da exploração

Ação 5.2 - Técnicas de conservação do solo e da água

Ação 5.3 – Gestão da água e dos processos de rega

Ação 5.4 – Colheita e conservação de forragens

**MEDIDA 6 – ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO E MANEIO ANIMAL**

Ação 6.1 – Intervenções ao nível do bem-estar animal, manejo reprodutivo e longevidade produtiva.

Ação 6.2 – Melhorar a qualidade e analisar as forragens utilizadas na produção

Ação 6.3 – Otimizar o uso de concentrados em função das necessidades dos animais

Ação 6.4 - Adequar os arraçamentos à fase produtiva (lotes) e ao animal (colar eletrónico)

Ação 6.5 – Aquisição de equipamentos que permitam melhorar a composição, a distribuição e qualidade da alimentação animal

Ação 6.6 – Estabelecimento de normas e programas de sanidade animal

#### MEDIDA 7 - BIODIVERSIDADE E PAISAGEM

Ação 7.1 – Manutenção e (re) introdução das vedações naturais nos limites dos campos

Ação 7.2 – (Re) introdução do modelo silvo-pastoril – “campo-bouça”

Ação 7.3 – Promoção de pastagens permanentes

Ação 7.4 - Salvaguardar as linhas de águas

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA DE ÂMBITO MUNICIPAL

### PLANO ESTRATÉGICO DE VIANA DO CASTELO

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

O Plano Estratégico de Viana do Castelo, aprovado em reunião de Câmara a 5 de Março de 2012 e Assembleia Municipal a 30 de Abril de 2012, delimita os objetivos estratégicos de desenvolvimento do concelho de Viana do Castelo, para um horizonte de 10 anos, que foram organizados em quatro grandes dimensões - Dimensão Territorial e Ambiental, Dimensão Económica, Dimensão Social e Cultural e Institucional- às quais são associados objetivos e vetores de intervenção.

#### VECTORES ESTRATÉGICOS DE INTERVENÇÃO

##### Faixas Costeira e Ribeirinha

- O aprofundamento de conhecimento ao nível dos processos de erosão costeira;
- A definição e execução de medidas de política ambiental mais assertivas: aposta na redução, reciclagem e reutilização de resíduos, difusão de boas práticas ao nível da eficiência energética na construção e nos edifícios, nos transportes públicos;
- O aprofundamento do trabalho de monitorização, sensibilização e educação ambiental;
- A identificação e mitigação de focos de poluição difusa (água, ar e solo);
- A delimitação e gestão da Rede Natura 2000, designadamente em termos de conflitos de usos e do controlo de invasoras;
- O desenvolvimento económico de fileiras e a requalificação de espaços associadas ao interface terra/água e ao Monte de Santa Luzia;
- A intervenção integrada no âmbito das zonas ribeirinhas.

##### Clusters e fileiras económicas estratégicas e outros setores económicos

- Consolidação e desenvolvimento do *cluster* das energias renováveis (eólico on-shore; eólico off-shore; biomassa; energias das ondas);

#### RELAÇÃO COM O PIER

##### QE2; QE3; QE4; QE5

O PIER incorpora nos seus objetivos as estratégias relacionadas com a Dimensão Territorial e Ambiental, especialmente no que se refere promover a salvaguarda e valorização das áreas ambientalmente mais sensíveis, designadamente, a orla costeira, as zonas ribeirinhas e outras áreas de Rede Natura2000. Do mesmo modo, o PIER incorpora implicitamente a complementaridade desejada na valorização do território como potencialidade e complementaridade aos objetivos estratégicos turísticos, designadamente através de estruturas de lazer e fruição de espaços de contemplação da natureza e dos valores paisagísticos presentes. Neste contexto o PIER deverá articular-se com as iniciativas turísticas e dos *clusters* económicos.

No domínio específico das faixas Costeiras e Ribeirinhas do Plano Estratégico de Viana do Castelo, o PIER incorpora, na generalidade, esses objetivos ao constituir uma intervenção integrada nesse território. Como exemplo indicam-se os percursos de interpretação ambiental e a preocupação ambiental em reduzir a poluição ambiental.

No domínio da coesão social, os objetivos de fruição e de criação de espaço público na área de intervenção poderá impulsionar um enraizamento cultural/ comunitário da população local face ao espaço vivido.

No domínio da governança das instituições o PIER tem ainda como objetivo uma intervenção participada no território, existindo por este motivo, uma correspondência com os desígnios do Plano Estratégico.

- Afirmação da posição de Viana do Castelo no *Cluster* do Conhecimento e da Economia do Mar;
- Promoção do desenvolvimento integrado e sustentado da fileira da madeira;
- Reestruturação ou modernização de outros setores relevantes e tradicionais no plano local
- Reforço das relações de cooperação entre empresas e com centros de I&D de forma a favorecer dinâmicas de eficiência coletiva dirigidas ao posicionamento das empresas no mercado internacional;
- Crescente envolvimento de instituições com um papel relevante ao nível da investigação e do conhecimento
- Melhoria das condições de atracção de investimento externo e de acolhimento empresarial no município;
- Estímulo e promoção da formação e do empreendedorismo local nomeadamente através do reforço da Acção do IPVC nesta matéria.

### **Turismo**

Ao nível do turismo, a estratégia e prioridades de intervenção devem privilegiar um conjunto de vetores dentro do:

- Desenvolvimento da capacidade de estruturação e de articulação da oferta turística existente;
- Melhoria da articulação com outras atividades económicas conexas, ou seja, de um desenvolvimento na ótica de cadeia de valor/ fileira;
- Promoção de uma identidade diferenciadora da oferta turística de Viana do Castelo articulada com a implementação de estratégias de promoção turísticas inovadoras e focalizadas nos respetivos segmentos de público-alvo;
- Incremento e qualificação da oferta de animação turística e dos serviços de restauração;
- Desenvolvimento das competências e dos níveis de profissionalização dos recursos humanos no sector do turismo e serviços complementares (comércio, restauração, animação urbana, etc.), através de formação adequada

### **Espaço Rural**

Destacam-se, em termos das prioridades de intervenção:

- O aproveitamento e promoção de oportunidades de revitalização económica, no que respeita a novas oportunidades de exploração viável, competitiva e sustentável dos recursos endógenos, dentro de domínios como o Turismo de Espaço Rural, o turismo de natureza, o enoturismo, os produtos locais/regionais certificados, a agricultura sustentável (modo de produção biológico ou outros modos), etc;
- A melhoria das condições de mobilidade no espaço rural e de acessibilidade a serviços e bens de utilização coletiva
- A intervenção integrada face aos problemas específicos de exclusão;
- A requalificação dos espaços rurais, edificados, agrícolas e florestais e naturais,

### **Emprego e Formação**

Em termos das prioridades de intervenção incluem-se:

- O reforço da coordenação entre a oferta formativa existente a nível local e regional;
  - Estímulo para uma articulação e concertação regular e sistemática entre a oferta formativa e os principais empregadores locais;
  - O reforço das funções de orientação vocacional e de orientação profissional;
- Promoção do empreendedorismo.

### **Coesão social**

Os aspetos determinantes em termos de prioridades de intervenção neste domínio são os seguintes:

- A capacitação técnica, organizativa e logística das estruturas institucionais de trabalho em prol da integração social;
- O aproveitamento de um forte enraizamento cultural/ comunitário da população local face ao espaço vivido enquanto estratégia de enraizamento e exemplo de funcionamento eficaz dos mecanismos de *sociedade providência*,
- A valorização e promoção de experiências de abertura a modos de vida diferenciados e a uma crescente multiculturalidade
- O desenvolvimento de estratégias interventivas junto de grupos-alvo devidamente identificados,
- A aposta em estratégias de capacitação pessoal, social e local nos domínios do empreendedorismo social.

### **Cultura, Identidade e Criatividade**

Considera-se prioridades de intervenção:

- A capacitação local de condições estruturais e de dinâmicas de atracção e fixação de artistas e criativos;
- A promoção dos níveis de profissionalização e de internacionalização do tecido artístico
- A aposta na formação artística
- A melhoria da performance e do desempenho ao nível da gestão e programação dos equipamentos culturais municipais
- A valorização do contributo das artes e da cultura para o reforço do diálogo intercultural e da coesão social e territorial.

### **Conectividade Interna e Externa**

No domínio da conectividade externa e interna do concelho de Viana do Castelo e atendendo aos desafios que a estratégia de desenvolvimento traçada estabelece em matéria de competitividade económica e territorial e de coesão social e qualidade de vida, consideram-se aspetos centrais e prioritários da intervenção os seguintes:

- A promoção de soluções melhoradas e adequadas à evolução económica local ao nível da acessibilidade marítima e da acessibilidade terrestre, nos modos rodo e ferroviário (mercadorias e passageiros);
- A melhoria das condições de mobilidade interna (abrangendo diversas componentes como a rede viária, os transportes públicos, o estacionamento, etc.), com soluções adequadas às diferentes situações e problemas específicos das áreas urbanas e das áreas rurais;
- A promoção e estímulo à inovação no âmbito das soluções de transportes e mobilidade, respondendo nomeadamente a desafios de sustentabilidade ambiental

### **Revitalização / Regeneração / Reabilitação e Animação Urbanas**

As propostas de intervenção no domínio da revitalização/regeneração/reabilitação e animação urbanas inserem--se no quadro de uma estratégia centrada essencialmente no reforço da atratividade da cidade de Viana do Castelo.

### **Cooperação e Governance**

- A adequação do modelo de governação municipal a um novo paradigma de participação das autarquias nos processos de desenvolvimento local e regional, exigindo funções de catalisação de iniciativas, de coordenação de atores e de valorização da cidadania, transparência e accountability;
- A aposta no reforço de competências organizacionais e de *governance* ao nível do tecido institucional do concelho,
- A aposta na resolução dos problemas associados à concertação das políticas e das competências de regulação entre os vários níveis de administração pública;
- O desenvolvimento de medidas e iniciativas que potenciem o alargamento dos contextos de cooperação externa

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA DE ÂMBITO MUNICIPAL

### PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A revisão do PDM de Viana do Castelo, publicada através do Aviso nº10601/2008, delimitou uma estratégia de desenvolvimento para o Concelho de Viana do Castelo tem origem na tomada de consciência do seu elevado potencial ambiental e paisagístico, aliado a uma enorme riqueza patrimonial e cultural o que levou à definição de estratégias de âmbito geral que serviram de suporte às propostas do plano:

Reforço do papel de liderança da cidade de Viana do Castelo dentro dos âmbitos concelhio e regional

- Disponibilização de novas áreas urbanizáveis centrais
- Pretende-se com esta medida garantir o desenvolvimento e a fixação das populações nas zonas centrais dos aglomerados.
- Criação de uma estrutura viária hierarquizada, equilibrada, homogénea e em rede
- Promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável

A promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável tem como pressuposto fundamental a compatibilização entre a exploração dos recursos e o reforço das atividades económicas e produtivas, com a preservação do património ambiental, paisagístico, cultural e edificado, através da prossecução dos seguintes objetivos:

- Garantir a continuidade dos espaços naturais
- Salvaguardar áreas necessárias ao funcionamento do sistema ecológico urbano
- Promover a proteção e valorização da faixa litoral

É intenção do Município proteger e valorizar esta zona do território, quer devido à sua importância ambiental, por via dos ecossistemas existentes, consagrada pela sua integração na Rede Natura, quer pela sua importância enquanto recurso turístico.

#### RELAÇÃO COM O PIER

##### QE1; QE2; QE3; QE4; Q5

Na revisão do PDM de Viana do Castelo, a regulamentação dos usos e ocupações agrícolas fez-se através da delimitação da categoria "espaços agrícolas", para a qual foi definido um regime genérico que pode ser descrito da seguinte forma: nos espaços agrícolas inseridos na RAN, o regime é definido pelas normas previstas no mesmo regime; para os espaços agrícolas inseridos em "área de elevado valor paisagístico", impõe-se um regime *non aedificandi*, com exceção das alterações de edifícios existentes, da construção de infraestruturas e empreendimentos turísticos de reconhecido interesse municipal e da construção de estruturas de apoio à atividade agrícola previstas em plano de âmbito setorial; nos restantes espaços agrícolas, o regime de edificabilidade é menos restritivo, estando prevista a possibilidade de ampliação de edifícios e construções existentes e a construção de estruturas relacionadas com as atividades agropecuária e agroflorestal.

Assim, as propostas de intervenção ao longo desta faixa, visam o estabelecimento de percursos, de reabilitação de áreas degradadas e de apoio às atividades desportivas marítimas.

Ao nível da escala de trabalho e do âmbito do PDM, propõem-se medidas de proteção e enquadramento, traduzidas na contenção dos aglomerados urbanos e na integração na EEM estas áreas.

d) Contribuir para a promoção de modelos de turismo sustentável

O Plano consagra a proteção e valorização de inúmeras áreas e elementos singulares representativos da diversidade natural/paisagística e cultural do concelho. São exemplo deste aspeto a extensão das Áreas de Elevado Valor Paisagístico a todo o concelho e a criação da Estrutura Ecológica Municipal, que conjuga os elementos naturais relevantes com o património cultural classificado.

e) Promover de modelos de ordenamento que incentivem a criação de emprego O Plano propõe a criação de uma rede de zonas de atividades económicas, suporte físico que poderá albergar o desenvolvimento de políticas sociais e apostar na formação profissional e na criação de emprego, fatores que constituem uma base fundamental para a criação e valorização do emprego e, conseqüentemente, da qualidade de vida e do desenvolvimento económico.

f) Incrementar a acessibilidade da população a espaços verdes e de lazer e a espaços culturais

O Plano propõe a criação das Áreas de Recreio e Lazer, em solo rural ou urbano, pretendendo e com esta medida a constituição de áreas de lazer, tais como jardins urbanos, praias fluviais, miradouros, etc., devidamente equipadas para apoiar a fruição do território a diversos níveis pela população.

g) Contribuir para a preservação do património edificado, histórico e arqueológico Através da sua classificação exaustiva na Planta do Património e da sua integração na Estrutura Ecológica Municipal, o plano assume este património como um recurso passível de ser usado na melhoria das condições de fruição do território e na melhoria da imagem que o concelho tem de si mesmo e é capaz de projetar no exterior.

h) Evoluir no sentido de uma maior eficiência energética

Pretende-se promover a utilização de energias renováveis e não – poluentes, tanto no sector industrial, doméstico, de serviços, como de transportes, o que contribuirá para a diminuição da emissão de gases de efeito de estufa e dependência das energias fósseis.

i) Promover políticas que visem a redução e valorização de resíduos

Ao nível da gestão de resíduos, devem promover-se políticas que visem a sua redução e a sua valorização de forma adequada, diminuindo de forma significativa os quantitativos depositos no aterro sanitário.

4.5 Estabelecimento de uma rede concelhia de áreas industriais e de atividades económicas.

Pretende-se com esta medida a criação de áreas do território consagradas à instalação de unidades produtivas, contribuindo assim para o desenvolvimento económico e a fixação das populações

**ANEXO II. BOLETIM DE ANÁLISES DA ÁGUA**



# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716001  
Cliente: Ponto Natura  
Local de colheita: 2  
Freguesia: Afife

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	7,02	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	160 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	0,00 mmol/L ou 0,06 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,09 mmol/L ou 5,41 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,7 mmol/L ou 25,3 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	32 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,07 mmol/L ou 2,91 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,21 mmol/L ou 8,4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,11 mmol/L ou 2,7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	2,7 µmol/L ou 152,9 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,2 µmol/L ou 10,1 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,0 µmol/L ou 22,0 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	0,01 µmol/L ou 0,7 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,33 µmol/L ou 8,9 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,10 mmol/L ou 9,4 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,52 mmol/L ou 31,8 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,71 mmol/L ou 16,3 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	Não detectados	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
A gerência  
*Alan Evans*

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)  
Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116001

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda

Local de colheita: Ponto 2

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	6,85	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	3130 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,38 mmol/L ou 23,50 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	24,0 mmol/L ou 852,2 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	275 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,55 mmol/L ou 21,37 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,56 mmol/L ou 22,5 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	2,18 mmol/L ou 53,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	2,7 µmol/L ou 148,1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	1,1 µmol/L ou 60,5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	27,1 µmol/L ou 293,4 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	0,01 µmol/L ou 1,1 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	1,36 mmol/L ou 130,3 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,46 mmol/L ou 27,9 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	20,96 mmol/L ou 481,8 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)

Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716002

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 3

Freguesia: Afife

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,35	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	56 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,02 mmol/L ou 1,45 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,3 mmol/L ou 12,1 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	5 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,02 mmol/L ou 0,61 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,02 mmol/L ou 0,7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,03 mmol/L ou 0,8 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,1 µmol/L ou 6,9 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,6 µmol/L ou 6,2 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	1,08 µmol/L ou 29,3 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,02 mmol/L ou 1,9 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,17 mmol/L ou 10,6 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,33 mmol/L ou 7,5 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116002

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

Local de colheita: Ponto 3

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	6,32	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	48 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,26 mmol/L ou 16,10 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,3 mmol/L ou 9,3 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,01 mmol/L ou 0,24 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,01 mmol/L ou 0,4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,03 mmol/L ou 0,7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,8 µmol/L ou 8,7 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	0,01 µmol/L ou 1,2 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,61 µmol/L ou 16,6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,03 mmol/L ou 2,7 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,11 mmol/L ou 7,0 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,29 mmol/L ou 6,6 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)

Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716003

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 4

Freguesia: Afife

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,48	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	215 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,61 mmol/L ou 37,70 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	1,0 mmol/L ou 35,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	38 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,12 mmol/L ou 4,73 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,22 mmol/L ou 8,8 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,16 mmol/L ou 4,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	0,3 µmol/L ou 16,0 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,2 µmol/L ou 23,5 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,16 mmol/L ou 15,8 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,35 mmol/L ou 21,2 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,96 mmol/L ou 22,0 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716004

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 6

Freguesia: Carreço

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,19	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	149 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	0,02 mmol/L ou 0,38 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,28 mmol/L ou 17,60 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,9 mmol/L ou 31,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	20 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,10 mmol/L ou 3,83 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,12 mmol/L ou 4,8 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,08 mmol/L ou 2,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	1,5 µmol/L ou 15,8 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,61 µmol/L ou 16,4 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,09 mmol/L ou 8,6 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,23 mmol/L ou 14,1 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,75 mmol/L ou 17,3 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716005

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 7

Freguesia: Carreço

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	7,04	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	156 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,14 mmol/L ou 8,91 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,8 mmol/L ou 29,3 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	22 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,09 mmol/L ou 3,35 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,13 mmol/L ou 5,1 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,09 mmol/L ou 2,3 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	1,7 µmol/L ou 18,4 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,11 mmol/L ou 10,6 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,23 mmol/L ou 14,1 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,79 mmol/L ou 18,1 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	Não detectados	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
A gerência  
*Alan Evans*

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716006

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 8

Freguesia: Carreço

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,62	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	182 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,20 mmol/L ou 12,20 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,9 mmol/L ou 31,5 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	30 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,09 mmol/L ou 3,49 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,17 mmol/L ou 7,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,12 mmol/L ou 3,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	0,1 µmol/L ou 3,8 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,3 µmol/L ou 25,2 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,14 mmol/L ou 13,9 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,23 mmol/L ou 14,1 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,86 mmol/L ou 19,9 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	Não detectados	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
*[Assinatura]*

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116004

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda

Local de colheita: Ponto 7

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	7,02	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	163 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,90 mmol/L ou 55,50 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,8 mmol/L ou 28,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	25 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,09 mmol/L ou 3,61 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,14 mmol/L ou 5,6 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,11 mmol/L ou 2,6 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,6 µmol/L ou 28,1 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	0,01 µmol/L ou 0,6 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,16 mmol/L ou 15,6 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,29 mmol/L ou 17,5 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,85 mmol/L ou 19,5 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA



Código de amostra: W010716007

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 9

Freguesia: Areosa

Concelho: Viana do Castelo

Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,25	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	244 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	0,01 mmol/L ou 0,13 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,35 mmol/L ou 21,60 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	1,0 mmol/L ou 35,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	33 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,12 mmol/L ou 4,63 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,19 mmol/L ou 7,7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,14 mmol/L ou 3,3 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,2 µmol/L ou 9,2 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,5 µmol/L ou 27,1 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	0,01 µmol/L ou 0,9 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,59 µmol/L ou 16,1 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,15 mmol/L ou 14,5 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,58 mmol/L ou 35,3 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	1,36 mmol/L ou 31,3 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
A gerência  
*Alan Evans*

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA



Código de amostra: W010716007

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 9

Freguesia: Areosa

Concelho: Viana do Castelo

Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,25	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	244 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	0,01 mmol/L ou 0,13 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,35 mmol/L ou 21,60 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	1,0 mmol/L ou 35,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	33 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,12 mmol/L ou 4,63 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,19 mmol/L ou 7,7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,14 mmol/L ou 3,3 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,2 µmol/L ou 9,2 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	2,5 µmol/L ou 27,1 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	0,01 µmol/L ou 0,9 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,59 µmol/L ou 16,1 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,15 mmol/L ou 14,5 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,58 mmol/L ou 35,3 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	1,36 mmol/L ou 31,3 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				



A gerência

*Alan Evans*

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116006

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda

Local de colheita: Ponto 9

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	6,05	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	215 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,80 mmol/L ou 49,4 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	1,0 mmol/L ou 35,6 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	35 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,11 mmol/L ou 4,30 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,19 mmol/L ou 7,4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,16 mmol/L ou 4,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,2 µmol/L ou 12,7 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	3,6 µmol/L ou 38,5 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	0,00 µmol/L ou 0,4 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,21 mmol/L ou 20,0 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,29 mmol/L ou 17,5 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	1,04 mmol/L ou 24,0 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)  
Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716008

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 10

Freguesia: Areosa

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,33	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	106 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	0,00 mmol/L ou 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,08 mmol/L ou 4,82 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,6 mmol/L ou 21,0 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	13 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,03 mmol/L ou 1,33 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,08 mmol/L ou 3,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,06 mmol/L ou 1,4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,9 µmol/L ou 10,2 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	0,02 µmol/L ou 1,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,05 mmol/L ou 5,1 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,12 mmol/L ou 7,1 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,56 mmol/L ou 13,0 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	Não detectados	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116007

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda

Local de colheita: Ponto 10

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	6,60	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	105 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,38 mmol/L ou 23,7 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,6 mmol/L ou 19,7 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	15 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,03 mmol/L ou 1,09 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,08 mmol/L ou 3,1 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,07 mmol/L ou 1,6 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	1,7 µmol/L ou 18,0 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	0,01 µmol/L ou 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	< 6 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,09 mmol/L ou 8,6 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,23 mmol/L ou 14,0 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,59 mmol/L ou 13,6 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)  
Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716009

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 11

Freguesia: Areosa

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	5,28	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	90 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,04 mmol/L ou 2,18 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,6 mmol/L ou 20,4 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	7 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,02 mmol/L ou 0,67 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,02 mmol/L ou 1,0 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,05 mmol/L ou 1,1 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	0,1 µmol/L ou 5,5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,6 µmol/L ou 6,1 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	1,33 µmol/L ou 36,0 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,03 mmol/L ou 2,6 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,23 mmol/L ou 14,1 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,54 mmol/L ou 12,4 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W101116008

Cliente: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda

Local de colheita: Ponto 11

Freguesia: -

Concelho: -



Parâmetro / Método	Resultado	VMR	VMA	
pH	6,39	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	54 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,14 mmol/L ou 8,5 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,4 mmol/L ou 12,5 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	5 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,01 mmol/L ou 0,26 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,01 mmol/L ou 0,4 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,04 mmol/L ou 0,9 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,7 µmol/L ou 7,9 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	0,004 µmol/L ou 0,4 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	0,62 µmol/L ou 16,8 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,03 mmol/L ou 2,7 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,11 mmol/L ou 7,0 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,34 mmol/L ou 7,8 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
A gerência  
*Alan Evans*

Dr. Alan Evans  
(Director do Laboratório)  
Guimarães, 15 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277  
Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## ÁGUAS PARA FERTIRREGA

Código de amostra: W010716010

Cliente: Ponto Natura

Local de colheita: 12

Freguesia: Areosa

Concelho: Viana do Castelo



Parâmetro / Método	Resultado	VMR (a)	VMA (b)	
pH	6,50	6,5 a 8,4	4,5 a 9,0	
Método interno por potenciometria				
Condutividade eléctrica (25° C)	114 µS/cm	1000	3000	µS/cm
Método interno por condutimetria				
Amónia	< 0,05 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Nitrato	0,12 mmol/L ou 7,58 mg/L	50,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Cloreto	0,8 mmol/L ou 28,6 mg/L	70,0	-	mg/L
Método interno por potenciometria				
Fosforo (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	< 0,006 mg/L	-	-	
Método interno por potenciometria				
Dureza	9 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES	(CaCO <sub>3</sub> )			
Potássio	0,02 mmol/L ou 0,63 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Cálcio	0,03 mmol/L ou 1,2 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Magnésio	0,06 mmol/L ou 1,5 mg/L	-	-	
Método interno por ICP-AES				
Ferro	< 1 µg/L	5,00	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Manganês	< 5 µg/L	0,2	10,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Boro	0,6 µmol/L ou 6,7 µg/L	0,30	3,75	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Cobre	< 0,5 µg/L	0,2	5,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Zinco	< 0,2 µg/L	2	10	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Molibdénio	< 0,3 µg/L	0,005	0,05	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Alumínio	1,56 µmol/L ou 42,0 µg/L	5,0	20,0	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sulfato	0,03 mmol/L ou 3,0 mg/L	575	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Bicarbonatos	0,17 mmol/L ou 10,6 mg/L	90	520	mg/L
Método interno por titulação				
Sódio	0,74 mmol/L ou 17,0 mg/L	-	-	mg/L
Método interno por ICP-AES				
Sólidos em suspensão	< 60 mg/L	60	-	mg/L
Método interno por filtração				

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

a) Valor máximo recomendado no DL nº176/1998

b) Valor máximo admissível no DL nº 176/1998

Dr. Alan Evans

(Director do Laboratório)

Guimarães, 05 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 960 292 278 ou 960 152 277 Email: info@a2analisesquimicas.com

### ANEXO III. BOLETIM DE ANÁLISES AO SOLO

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS



CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160001

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: A

FREGUESIA: Afife

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,5 - 7,5

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,44 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 4,3 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,56 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	113 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	2,79 ± 0,01 %	Médio	20 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	1,62 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,11 ± 0,02 %	Baixo	100-150 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	14,7	Elevado	Condições favoráveis para a imobilização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	206,6 ± 0,4 mg/kg	Excesso	0-20 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	53,3 ± 1,3 mg/kg	Médio	100-150 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A2 ANÁLISES QUÍMICAS  
A gerência

Dr. Alan Evans  
(Diretor do Laboratório)  
Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160140

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: A

FREGUESIA: Afife

CONCELHO: Viano do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 6,0 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,21 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,4 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,35 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	124 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,11 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,38 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,24 ± 0,02 %	Alto	50-75 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,1	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	310,1 ± 0,4 mg/kg	Excesso	0-20 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	109,6 ± 1,3 mg/kg	Alto	50-75 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160002

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: B

FREGUESIA: Afife

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,5 - 7,5

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	6,11 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria			
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,31 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	197 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,86 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,82 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,25 ± 0,02 %	Alto	50-75 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	11,3	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	132,0 ± 0,4 mg/kg	Alto	20-40 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	250,8 ± 1,3 mg/kg	Excesso	0-25 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160141

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: B

FREGUESIA: Afife

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

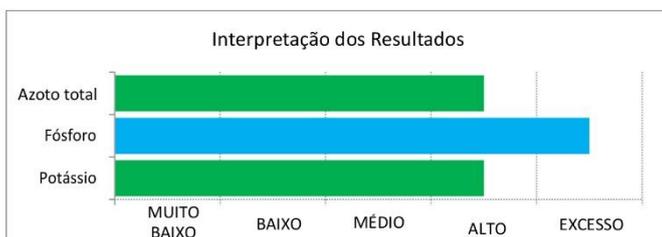
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	6,11 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 1,8 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,32 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	188 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	3,85 ± 0,01 %	Médio	20 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,23 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,23 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,9	Normal	-
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	240,8 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	92,4 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160003

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: C

FREGUESIA: Afife

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

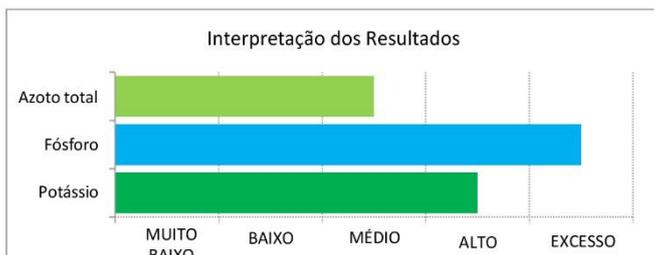
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,50 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 3,2 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,70 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	236 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	3,41 ± 0,01 %	Médio	20 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	1,98 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,20 ± 0,02 %	Médio	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,9	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	202,2 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	89,6 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160142

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: C

FREGUESIA: Afife

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

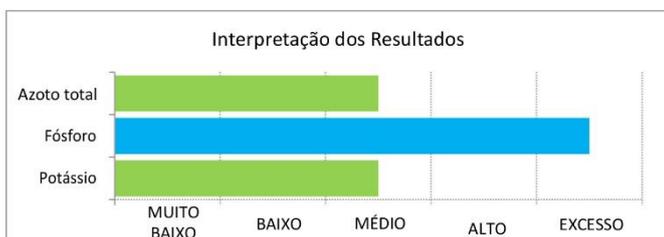
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,60 ± 0,01	Ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 2,3 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,90 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	145 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	2,79 ± 0,01 %	Médio	20 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	1,62 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,18 ± 0,02 %	Médio	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,1	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	261,9 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	58,6 ± 1,3 mg/kg	Médio	150-180 kg/ha K <sub>2</sub> O



A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.



A gerência

*Assinatura*

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160004

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: D

FREGUESIA: Afife

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,10 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 6,8 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,51 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	332 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,02 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,91 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,27 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,8	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	151,4 ± 0,4 mg/kg	Alto	70-90 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	98,2 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160143

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: D

FREGUESIA: Afife

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

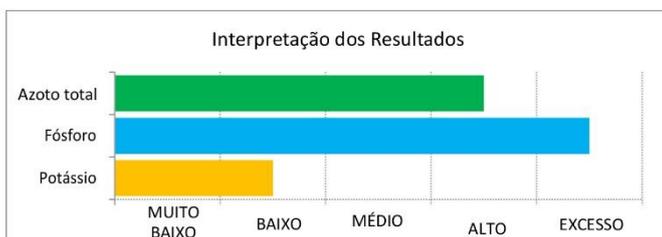
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,68 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 5,0 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,28 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	374 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	3,57 ± 0,01 %	Médio	20 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,07 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,22 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,6	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	374,9 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	38,5 ± 1,3 mg/kg	Baixo	150-180 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160005

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: E

FREGUESIA: Carreço

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,54 ± 0,01	Ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 3,8 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,96 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	193 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,10 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,38 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,24 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,9	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	107,0 ± 0,4 mg/kg	Alto	70-90 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	89,9 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160144

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: E

FREGUESIA: Carreço

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,24 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,4 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,71 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	221 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,10 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,54 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,33 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,6	Normal	-
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	243,1 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	195,4 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160006

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: F

FREGUESIA: Carreço

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,23 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 5,3 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,75 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	305 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,52 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,20 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,30 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,7	Normal	-
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	200,5 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	143,2 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS



CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160145

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: F

FREGUESIA: Carreço

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

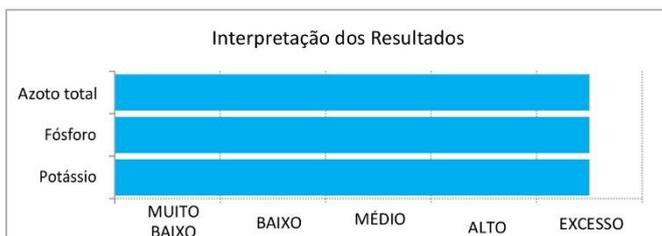
CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,41 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 9,2 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,14 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	632 ± 2 µS/cm	Ligeiramente salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,13 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,55 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,36 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	9,8	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	258,5 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	168,3 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160007

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: G

FREGUESIA: Carreço

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

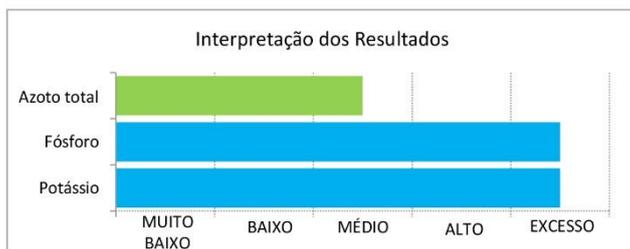
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,5 - 7,5

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,28 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,7 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,47 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	175 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,12 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,97 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,21 ± 0,02 %	Médio	100-150 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	14,1	Elevado	Condições favoráveis para a imobilização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	166,3 ± 0,4 mg/kg	Excesso	0-20 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	259,6 ± 1,3 mg/kg	Excesso	0-25 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificadas consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160146

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: G

FREGUESIA: Carreço

CONCELHO: Viano do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 6,0 - 7,0

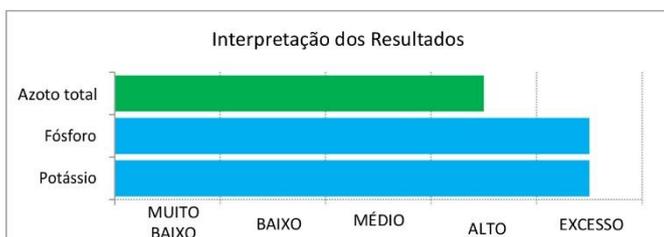
PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,05 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 8,6 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,48 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	252 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,58 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,24 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,28 ± 0,02 %	Alto	50-75 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	11,6	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	185,2 ± 0,4 mg/kg	Excesso	0-20 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	216,8 ± 1,3 mg/kg	Excesso	0-25 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160008

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: I

FREGUESIA: Carreço

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

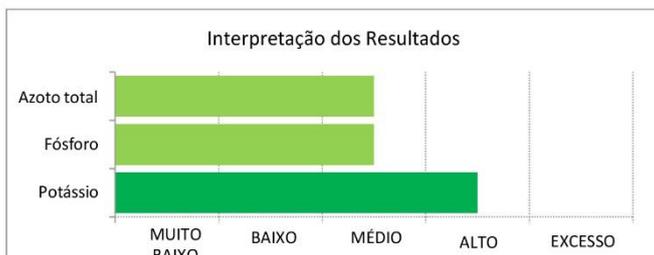
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,80 ± 0,01	Ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 3,7 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,09 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	100 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,78 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,77 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,20 ± 0,02 %	Médio	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	13,9	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	77,5 ± 0,4 mg/kg	Médio	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	79,8 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 08 de Julho de 2016

A2 Análises Químicas, Lda - Avepark - Parque de Ciência e Tecnologia, Edifício Spinpark, 4805-017 Barco, Guimarães  
Telefone: 253 424 736 Email: info@a2analisesquimicas.com

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160147

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: I

FREGUESIA: Carreço

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,48 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 4,5 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,04 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	265 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,39 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,54 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,25 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,1	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	116,9 ± 0,4 mg/kg	Alto	70-90 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	93,2 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160155  
CLIENTE: Ponto Natura  
CAMPO / PARCELA: J

FREGUESIA: Areosa

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

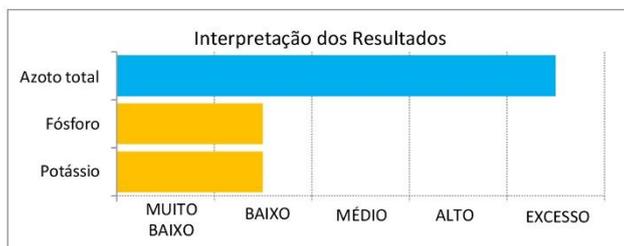
CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 6,0 - 7,5

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.  
Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,33 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 10,2 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,75 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,56 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	119 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,17 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,58 ± 0,04 %		Estrume de bovino bem curtido
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,35 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,2	Normal	Condições favoráveis para a imobilização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	63,8 ± 0,4 mg/kg	Baixo	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	40,4 ± 1,3 mg/kg	Baixo	120-150 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Diretor do Laboratório)  
Guimarães, 26 de Julho de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160148

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: J

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,35 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,9 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,72 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	210 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,46 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,75 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,36 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,4	Normal	-
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	56,7 ± 0,4 mg/kg	Baixo	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	31,6 ± 1,3 mg/kg	Baixo	150-180 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160148

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: J

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,35 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,9 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,72 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	210 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,46 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,75 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,36 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,4	Normal	-
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	56,7 ± 0,4 mg/kg	Baixo	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	31,6 ± 1,3 mg/kg	Baixo	150-180 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS



CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160156

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: K

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: Milho

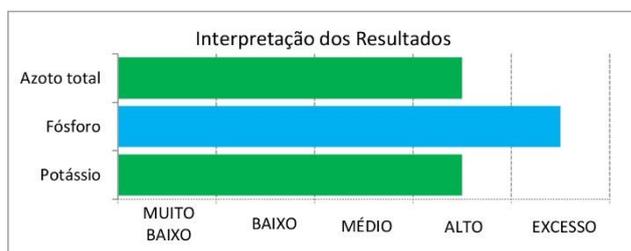
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: 50 t/ha MV ou 9 t/ha grão

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,98 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 5,3 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,25 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,50 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	246 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,81 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,79 ± 0,04 %		
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,28 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,0	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	337,4 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio(K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	129,4 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 26 de Julho de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160149

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: K

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

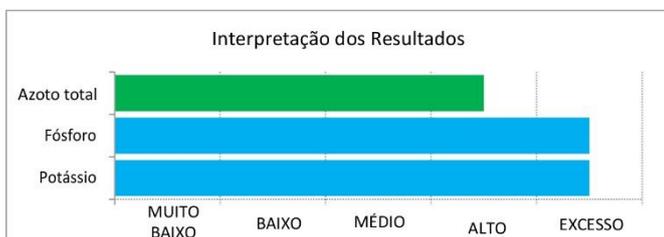
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,92 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 9,2 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,38 ± 0,01	Ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	213 ± 2 µS/cm	Não salino	
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,36 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,53 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,24 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,7	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	311,1 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extração em Mehlich 3	150,2 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160157

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: L

FREGUESIA: Areosa

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

CONCELHO: Viana do Castelo

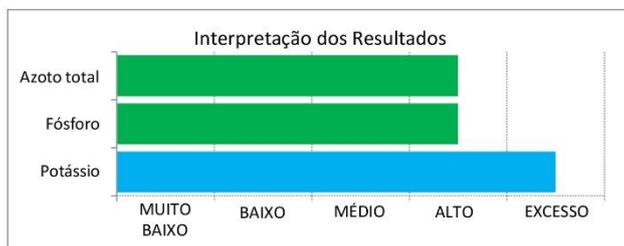
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,60 ± 0,01	Ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 4,8 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,25 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,89 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	122 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	4,97 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	2,88 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,23 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	12,5	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	142,3 ± 0,4 mg/kg	Alto	70-90 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	152,5 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Diretor do Laboratório)  
Guimarães, 26 de Julho de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160150

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: L

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

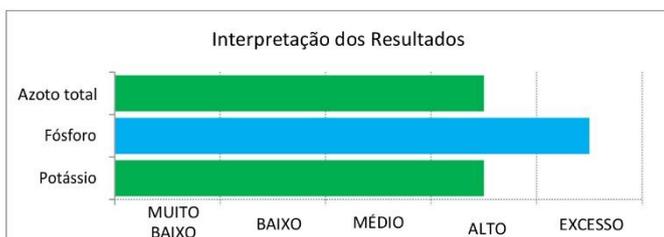
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,23 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 8,2 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,63 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	152 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,30 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,07 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,27 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	11,6	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	173,4 ± 0,4 mg/kg	Excesso	35-50 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	117,5 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S07160158

CLIENTE: Ponto Natura

CAMPO / PARCELA: M

FREGUESIA: Areosa

CULTURA: -

PRODUÇÃO ESPERADA: -

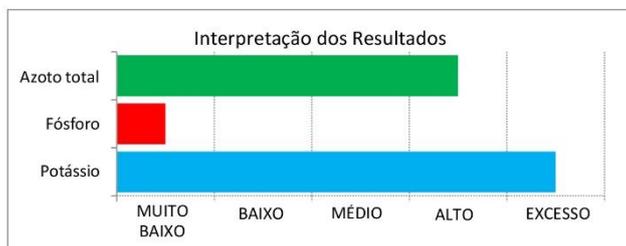
CONCELHO: Viana do Castelo

FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.  
Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.



Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,54 ± 0,01	Ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 4,3 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,25 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,96 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	205 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	5,36 ± 0,01 %	Alta	15 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,11 ± 0,04 %		-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,31 ± 0,02 %	Alto	200 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	10,0	Normal	
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	40,0 ± 0,4 mg/kg	Muito baixo	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	189,1 ± 1,3 mg/kg	Excesso	70 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans  
(Diretor do Laboratório)  
Guimarães, 26 de Julho de 2016

# BOLETIM DE ANÁLISES

## TERRAS

CÓDIGO DE AMOSTRA: S11160151

CLIENTE: Ponto Natura, Ambiente e Soluções, Lda.

CAMPO / PARCELA: M

FREGUESIA: Areosa

CONCELHO: Viana do Castelo

CULTURA: -

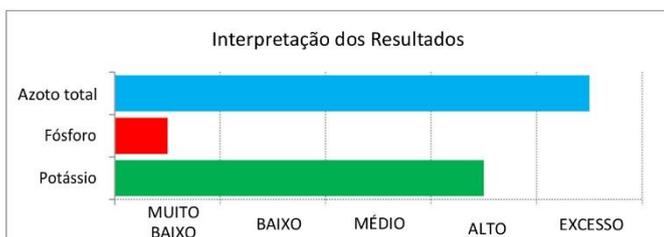
FAIXA DE pH MAIS FAVORÁVEL: 5,8 - 7,0

PRODUÇÃO ESPERADA: -

OBSERVAÇÕES: As amostras foram preparadas consoante a norma ISO 11464:2006.

Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

Parâmetro / Método	Resultado	Interpretação	Correctivo a aplicar / Comentários
pH (H <sub>2</sub> O) ISO 10390:2005 / Potenciometria	5,36 ± 0,01	Muito ácido	-
Necessidade de Calcário Cálculo / Volumetria	Aplicar 7,7 t/ha de calcário para obter um pH de cerca de 6,5 NOTA: Não deve aplicar mais que 5 t/ha de calcário por ano		
pH (CaCl <sub>2</sub> ) ISO 10390:2005 / Potenciometria	4,76 ± 0,01	Ligeiramente ácido	-
Condutividade eléctrica ISO 11265:1994 / Condutimetria	172 ± 2 µS/cm	Não salino	-
Matéria orgânica Cálculo (M.O. = C <sub>org</sub> x 1,724)	6,45 ± 0,01 %	Muito alta	10 t/ha Estrume de bovino bem curtido
Carbono orgânico prNE 15936:2009 / Condutimetria	3,74 ± 0,04 %	-	-
Azoto total NE 13654-2:2001 / Condutimetria	0,32 ± 0,02 %	Excesso	50-100 kg/ha N
Razão Carbono : Azoto Cálculo	11,7	Normal	Condições favoráveis para a mineralização do azoto
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	43,5 ± 0,4 mg/kg	Muito baixo	110-130 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potássio (K <sub>2</sub> O) ISO 22036:2008 / Extracção em Mehlich 3	93,2 ± 1,3 mg/kg	Alto	90-120 kg/ha K <sub>2</sub> O



### Valores de referência para terras

Elemento extraído em Mehlich 3	Gama óptima (valor aproximado)
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	98 a 162 mg/kg
Potássio (K <sub>2</sub> O)	74 a 140 mg/kg

A categoria "**Alto**" é considerada *fertilidade óptima* e para as produções normais, a aplicação de adubos em solos com este nível do nutriente não ia aumentar significativamente o rendimento da cultura.

Nas categorias "**Muito baixo**", "**Baixo**" e "**Médio**", a aplicação de adubos pode aumentar o rendimento da cultura.

A categoria "**Excesso**" indica a possibilidade de problemas com desequilíbrios nutricionais na cultura ou bloqueios de elementos devido ao pH.

### Conselhos acerca da aplicação dos correctivos

- As quantidades de estrume à aplicar podem ser modificado consoante a origem do mesmo mas após plantação não deve ultrapassar 10 t/ha/ano.

A gerência  
A2 ANÁLISES QUÍMICAS

Dr. Alan Evans

(Diretor do Laboratório)

Guimarães, 22 de Novembro de 2016

## ANEXO IV. ANÁLISE AOS PARECERES EMITIDOS AO RELATÓRIO AMBIENTAL

**AUTORIDADE NACIONAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL**

Quadro 35: Análise dos contributos mais relevantes da ANPC

Contributos mais relevantes da ANEPC	Resposta do processo de AAE
<p>Deverão ser devidamente identificados e caracterizados todos os riscos naturais e tecnológicos presentes na área do PIER, conforme o Plano Municipal de Proteção CIVIL (PMEPC) de Viana do Castelo, além da erosão costeira e galgamento oceânico e inundação costeira, estão presentes outros riscos, nomeadamente o risco de cheia/inundações. A informação constante do PMEPC de Viana do Castelo, e tratando-se num documento fundamental no âmbito da proteção civil, na salvaguarda das pessoas, bens e do ambiente, deverá ser articulada com este PIER.</p>	<p>No presente processo de avaliação ambiental foram considerados e caracterizados todos os riscos naturais e/ou tecnológicos relevantes. De acordo com o PMEPC de Viana do Castelo a área de intervenção não apresenta suscetibilidade ao risco ou quando apresenta este é baixo e em áreas pontuais. Relativamente ao risco de cheia/inundação, o PMEPC apenas apresenta baixa suscetibilidade na área urbana de Montedor. Contudo, esta área não faz parte do PIER, uma vez que este apenas incide sobre solo rústico. De qualquer forma, o processo de avaliação ambiental também avaliou se as propostas de implantação eram compatíveis com as zonas ameaçadas pelas cheias (REN) e com as áreas de perigosidade de incêndio (PMDFCI) não se tendo verificado incompatibilidades, nem situações em que a proposta contribuisse para um aumento da suscetibilidade ou do risco.</p>
<p>Deverão ser propostos indicadores objetivos e mensuráveis, para outros riscos presentes, nomeadamente o risco de cheia/inundações (leitões de cheia em especial em áreas urbanas, estimativas das potenciais consequências para as populações, bens e ambiente e histórico deste tipo de eventos), que permitam verificar os efeitos da aplicação do plano, nomeadamente se os riscos existentes na área do Plano são mitigados e se não são introduzidos novos riscos.</p>	<p>Na sequência desta sugestão foi incluído um novo indicador de seguimento “zonas ameaçadas pelas cheias – área inundada”, com uma periodicidade anual.</p>



## INFORMAÇÃO

PARECER

O Comandante Operacional Distrital

DESPACHO

---

**ASSUNTO**

Plano de Intervenção em Espaço Rústico para Afife, Carreço e Areosa  
(PCGT– ID 220)

---

### 1. SITUAÇÃO

Plano de Intervenção em Espaço Rústico para Afife, Carreço e Areosa.

### 2. FINALIDADE

Parecer Final/Conferência Procedimental, sobre a proposta do Plano de Intervenção em Espaço Rústico para Afife, Carreço e Areosa, solicitado através da Plataforma Colaborativa de Gestão Territorial (PCGT– ID 220).

### 3. ANÁLISE

Após a análise da documentação disponibilizada na Plataforma (PCGT) relativa à proposta Plano de Intervenção em Espaço Rústico para Afife, Carreço e Areosa, fazem-se as seguintes propostas, de forma a assegurar que os usos do território previstos e a implementação de infraestruturas e equipamentos, não colidam com a segurança de pessoas, bens e do ambiente.

#### 3.1. Relatório de Definição de Âmbito (RDA)

Neste documento, deverão ser devidamente identificados e caracterizados todos os riscos naturais e tecnológicos presentes na área do PIER, conforme o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Viana do Castelo, além da erosão costeira e galgamento oceânico e inundação costeira, estão presentes outros riscos, nomeadamente o risco de cheia/inundações.

A informação constante no PMEPC de Viana do Castelo, e tratando-se num documento fundamental no âmbito da proteção civil, na salvaguarda da segurança das pessoas, bens e do ambiente, deverá ser articulada com este PIER.

#### 3.2. Avaliação Ambiental Estratégica/ Fatores Críticos para a decisão

Os Fatores de Avaliação deverão conter parâmetros, que permitam avaliar de que modo as opções do plano, têm em consideração os riscos naturais existentes na área do PIER.

Deverão ser propostos indicadores objetivos e mensuráveis, para outros riscos presentes, nomeadamente o risco de cheia/inundações (leitos de cheia em especial em áreas urbanas, estimativas das potenciais consequências para as populações, bens e ambiente e histórico deste tipo de eventos), que permitam verificar os efeitos da aplicação do plano, nomeadamente se os riscos existentes na área do Plano são mitigados e se não são introduzidos novos riscos.

#### 4. CONCLUSÕES E PROPOSTA

Nos termos e fundamentos constantes do presente parecer, entende-se que a proposta de decisão final deverá ser no sentido de:

*Emitir parecer favorável à presente proposta de plano, condicionada à inclusão de trabalhos de identificação e caracterização dos riscos naturais e à implementação de medidas mitigadoras na salvaguarda da segurança das pessoas, bens e ambiente.*

À consideração superior,

○ Técnico superior

**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE**

Quadro 36: Análise dos contributos mais relevantes da CCDRN

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
<p>Dever-se-á acrescentar no QRE, o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), considerando que esta temática é uma componente da mudança necessária do atual paradigma económico (linear) cujo uso pouco eficiente e produtivo dos recursos extraídos conduz a prejuízos económicos e ambientais significativos. De facto, esta temática, consagrada no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, é um fator essencial à gestão sustentável e à resiliência do território, pelo que se sugere também a sua integração e consideração dos seus princípios na análise dos FCD, a ponderar.</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>
<p>No “Quadro 5: FCD, Critérios de Sustentabilidade e Indicadores de avaliação”, pág. 42 a 45, são apresentados indicadores cuja leitura sugere alguns comentários. Considera-se que devem ser ponderados os relativos à “Atividade Agrícola”, que não apresenta unidades.</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>
<p>Assim, para além do esclarecimento sobre o que se pretende com o indicador “Modelo de Gestão”, que deverá ser igualmente avaliado, com indicadores, sugere-se um indicador que quantifique as “áreas agrícolas com atividades” e “áreas com agricultura biológica”.</p>	<p>Considera-se que estes indicadores já são avaliados em conjunto com outros indicadores relativos à “Atividade Agrícola”. Não obstante estes serão incorporados no Programa de Seguimento.</p>
<p>No que se refere ao “Turismo” sugere-se a ponderação do indicador “Parques de estacionamento” considerando a eventual necessidade de monitorizar a qualidade desses espaços.</p>	<p>Alterou-se a designação do indicador “áreas de estacionamento” para “parques de estacionamento”.</p>
<p>Na pág. 46 é apresentado o quadro 6 com a indicação da “Relação dos Fatores Ambientais</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
<p>legalmente exigidos com os FCD”. Propõe-se acrescentar a ponderação do Fator Ambiental “Fatores Climáticos”, também com influência nos restantes FCD, com realce para o FCD4. Fatores Socioeconómicos, assim como a “População” e “Paisagem”.</p>	
<p>O Programa de Seguimento assenta na identificação de indicadores para monitorização, quadro 33 da pág. 165. Sugere-se a ponderação de avaliação e da análise de governança, com eventuais estudos específicos que possibilitem uma avaliação estratégica de forma como o processo se desenvolve. Considera-se que devem ser estabelecidas propostas de medidas, regras de boas práticas, regras para ação conjunta e condições para aumentar sinergias e evitar conflitos com diretrizes específicas para seguimento.</p>	<p>O programa de execução do PIER prevê que o consórcio de gestão do Parque Agrícola é a entidade responsável pela coordenação e monitorização do programa de seguimento do processo de avaliação ambiental do PIER (ficha NEC.IV.11. - Criação da figura e estabelecimento do órgão de gestão do Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa).</p>
<p>Sobre a proposta de indicadores, reitera-se a referência anterior, pelo que se sugere um indicador que quantifique as “áreas agrícolas com atividades” e “áreas com agricultura biológica”. No que se refere ao “Turismo” sugere-se a ponderação do indicador “Parques de estacionamento” considerando a eventual necessidade de monitorizar a qualidade destes espaços.</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>
<p>O RA deveria distinguir os “indicadores de avaliação” de “indicadores de monitorização/seguimento”, sendo que na sua definição se deverá atender ao facto de que deverão ser facilmente mensuráveis e representativos, de modo a permitir aferir do cumprimento ou não dos objetivos de sustentabilidade.</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
Alerta-se para um aparente desfasamento das áreas apresentadas referentes aos “Espaços de Produção Agropecuária” identificados na planta de implantação das Shape file, informação a acautelar considerando-se como aceitáveis as áreas da planta de implantação.	Contributo incluído na atual versão do RA.
O relatório do plano, pág. 19 e 20 apresenta uma análise SWOT que corresponde no geral à do RA, mas não coincidente sendo a do plano mais abrangente, situação a acautelar nos documentos finais.	Contributo incluído na atual versão do RA.
Atualizar informação relativa ao potencial agrícola, pois a apresentada é datada de 2009, portanto, já com 10 anos.	A informação utilizada baseia-se na informação mais atual disponível, cujo nível de desagregação tem como escala o município e a freguesia. Embora em 2019 tenha sido realizado um novo Recenseamento Geral da Agricultura, os dados ainda não se encontram disponíveis.
Monitorizar as áreas de proteção em vigor, tendo em conta o nível de vulnerabilidade à erosão costeira e ao galgamento oceânico observado.	A monitorização das áreas com risco de erosão e galgamento oceânico encontra-se prevista no programa de seguimento.
Os critérios apresentados para a localização das 3 áreas propostas para as instalações agropecuárias devem estar afastados das linhas de água o mais possível, face aos 10 metros mínimos indicados. Eventualmente uma das áreas apresenta uma grande proximidade que deverá ser ponderada particularmente no que se refere à proximidade de reservatórios e transporte de resíduos e efluentes próprios.	Todas as instalações agropecuárias encontram-se afastadas pelo menos dez metros das linhas de água, sendo cumpridas todas as exigências legais no que diz respeito à proximidade de reservatórios e transporte de resíduos e efluentes próprios.
Todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras devem garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão, no sentido de minimizar os	Contributo incluído na atual versão do RA e no PIER.

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
possíveis impactes no solo, água e demais valores naturais.	
O PIER poderia promover modos de agricultura biológica e restringir o recurso a agroquímicos.	<p>Embora o PIER não preveja nenhuma área em modo de produção biológica, as áreas agricultadas são ocupadas sobretudo por uma sucessão de culturas forrageiras de milho e erva, garantindo uma boa proteção do solo e com um nível tecnológico medianamente intensivo, na medida em que não há recurso a rega nem a uma elevada incorporação de agroquímicos (Ponto Natura, 2019). Além disso, as análises realizadas à água e ao solo, realizadas em períodos críticos de fertilização do ciclo produtivo, demonstram, inequivocamente, que a situação de partida na própria Veiga era suficientemente boa para ser considerada como tendo condições de ser declarada apta para a produção em modo de produção biológico sem período de reconversão, não se prevendo uma alteração da situação de referência.</p> <p>De qualquer modo, o programa de execução do PIER (ficha ACO.II14 – Plano de Qualificação Ambiental da Agricultura da Veiga) prevê a melhoria da qualidade das práticas agrícolas e a estimulação da inovação tecnológica do setor, definindo como um dos objetivos a promoção da reconversão para sistemas agrícolas em modo de produção biológico.</p>
A preservação da qualidade paisagística da Veiga litoral depende também da identificação dos elementos dissonantes que comprometem o equilíbrio paisagístico e ambiental do conjunto (...) prevê que as novas infraestruturas elétricas e as sujeitas a	O contributo relativo às infraestruturas elétricas foi incluído na atual versão do RA e no regulamento do PIER.

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
<p>intervenção sejam enterradas de forma a diminuir o seu impacto visual. Sobre esta proposta de enterramento das elétricas alerta-se para o facto de o enterramento pressupor a existência de um espaço canal que interdita quaisquer usos. Assim, propõe-se a possível compatibilização destas estruturas coincidentes com caminhos ou estradas existentes. (...)</p>	
<p>Embora seja referido que o regulamento impõe a necessidade de adotar medidas de integração paisagística, para a ETAR de Areosa e elementos afins, não foi possível validar esta questão que deverá ser ponderada.</p>	<p>Toda a área de intervenção do PIER está delimitada como “áreas de elevado valor paisagístico”. Para esta categoria, o regulamento prevê todas as intervenções que ocorram nestas áreas devem acautelar a sua correta integração paisagística.</p>
<p>(...) Já no que se refere à aquacultura deverá integrar medidas de mitigação relativas a esta infraestrutura, designadamente o seu enquadramento paisagístico e funcional, assim como, a definição de um programa para os espaços verdes propostos na proximidade da EN13.</p>	<p>Sugestão não integrada no plano.</p> <p>A equipa considerou que as medidas de mitigação deveriam ser realizadas nos limites interiores da parcela da unidade de aquacultura. Uma vez que esta se encontra excluída dos limites da área de intervenção do PIER, já que está classificada como solo urbano no PDM de Viana do Castelo, este contributo não foi incorporado.</p> <p>Relativamente aos espaços verdes propostos na proximidade da EN 13, optou-se pela sua classificação no espaço adjacente, integrando a categoria dos espaços agrícolas de produção.</p>
<p>Na sequência da recolha dos pareceres/apreciações, quer das ERAE, quer do público em geral, relativos aos documentos da AAE, deverá ser realizado o tratamento da informação, identificando-se as entidades consultadas, respetivos contributos, modo</p>	<p>Contributo incluído na atual versão do RA.</p>

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
<p>como os mesmos foram considerados na elaboração do RA final e devida fundamentação do eventual não acolhimento de recomendações.</p>	
<p>Está prevista a criação de um consórcio de gestão do Parque Agrícola, que deverá assumir a responsabilidade de acompanhar a implementação e monitorização da execução do plano, cabendo ao município a responsabilidade de garantir este acompanhamento de modo eficaz. Os bons resultados estão dependentes do empenho da autarquia e das entidades competentes no acompanhamento do Plano para salvaguarda dos valores deste território com características singulares de cariz fortemente agrícola. Cabe à Autarquia o dever do bom acompanhamento do Plano nas suas fases de implementação e monitorização independentemente da criação do consórcio de gestão do Parque Agrícola que deverá garantir todas as obrigações do Plano. Releva a importância de estabelecer uma forte articulação e comunicação com as várias entidades e agentes intervenientes, no quadro de Governança, envolvendo-os nas fases de seguimento e gestão do território, de modo a assegurar a aferição constante da sua evolução, para concretização do plano dentro dos objetivos assumidos.</p>	<p>O programa de execução do PIER prevê que o consórcio de gestão do Parque Agrícola é a entidade responsável pela coordenação e monitorização do programa de seguimento do processo de avaliação ambiental do PIER. Na constituição deste consórcio pretende-se congrega os principais parceiros do território que se envolveram mais ativamente na construção do próprio PIER e assim garantir uma gestão coordenada das ações que estão previstas e, por outro lado, integrar nesta entidade as competências que se esperam transferidas da parte da DGADR quanto ao PEACA (ficha NEC.IV.11. - Criação da figura e estabelecimento do órgão de gestão do Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa).</p>
<p>Apresentação da Declaração Ambiental (DA) prevista no artigo 10º do Decreto-Lei n.º 58/2011 de 4 de maio (RJAAPP), remetida à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e às ERAE.</p>	<p>Contributo aceite. A proposta de Declaração Ambiental será disponibilizada pela Câmara Municipal de Viana do Castelo à Agência Portuguesa do Ambiente e restantes ERAE.</p>

<b>Contributos mais relevantes da CCDRN</b>	<b>Resposta do processo de AAE</b>
Apresentação dos resultados de avaliação e controlo do plano, de acordo com o previsto nos pontos 1 a 3 do artigo 11º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, explicitando a forma como o Plano de Monitorização foi implementado, permitindo conhecer as alterações realizadas no Plano e sua justificação.	Contributo será incluído na Declaração Ambiental
Apresentação da avaliação do processo de governança implementado e respetivos resultados.	Contributo será incluído na Declaração Ambiental.
Explicitar nos documentos finais o envio da Declaração Ambiental (DA) à Agência Portuguesa do Ambiente e disponibilização na respectiva página da Internet, para além da disponibilização da DA ao público pela Câmara Municipal, através da sua página da Internet, em cumprimento do disposto no ponto 2, do artigo 10º do RJAAPP, bem como às entidades com responsabilidades específicas, referidas no n.º 1 do artigo 7º, tal como estabelecido no ponto 3 do artigo 10º do diploma referido.	Contributo incluído na atual versão do RA. Posteriormente será também integrado na Declaração Ambiental.



Visto.

Proponho que se informe a CM de viana do Castelo **Concordo.**

do teor da presente análise onde se emite parecer favorável condicionado ao relatório de AAE do PIER referido em título.

Deste parecer deverá dar-se conhecimento ao técnico da DSOT que acompanha o procedimento de elaboração do mencionado PIER.

À consideração superior.

Chefe de Divisão DOGET/DSOT

José Cangueiro

Diretora de Serviços de Ordenamento de Território

Maria Cristina Guimarães

**Informação n°** INF\_DOGET\_MJP\_12365/2019 **Proc. n°** PI-AAE40/2019

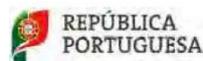
**Data** 23-12-2019

**Assunto** Relatório de Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Intervenção no Solo Rústico de Afife, Carreço e Areosa (PIERACA) - Viana do Castelo

O presente parecer resulta da análise efetuada aos elementos disponibilizados pela autarquia, nos termos do artigo 86° do RJIGT, enquadrando-se também no regime jurídico da avaliação ambiental estratégica de planos e programas, designadamente, no cumprimento do artigo 6.º do Decreto-Lei n° 232/2007, de 15 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n° 58/2011, de 4 de Maio, que atribui à entidade responsável pelo plano, a Câmara Municipal de Viana do Castelo, a responsabilidade de determinar o âmbito da avaliação ambiental a realizar e o alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no relatório ambiental (RA) e que este deverá avaliar os efeitos significativos sobre o ambiente e alternativas identificadas pela proposta de plano. Não integra os contributos solicitados à Direção de Serviços de Ambiente por não terem sido entregues até esta data.

Para além da análise ao Relatório Ambiental, e respetivo Resumo Não Técnico, foram entregues e serão considerados, os seguintes documentos:

- Relatório do Plano;
- Regulamento;
- Estratégia e Objetivos;
- Relatório Processo de consulta;
- Relatório Ambiental – Resumo Não Técnico;
- Programa de Execução e Plano de Financiamento;
- Caracterização da Situação de Referência;



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



- Planta de Condicionantes;
- Planta de Implantação;
- Planta de localização;
- Planta da situação existente;
- Planta de condicionantes – PMDFCI;
- Planta de condicionantes – ZA.

Salienta-se o facto de ser referido que a AAE foi desenvolvida em paralelo e complementarmente com a elaboração do plano, embora apresente recomendações para integração no plano que já deveriam estar salvaguardadas.

### **I. Apreciação do Relatório Ambiental (RA)**

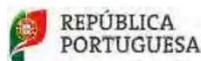
O RA refere a metodologia adotada, identifica as diferentes fases de trabalho, quer as até agora realizadas quer as que se perspetivam, incluindo proposta para a Declaração Ambiental.

Identifica o objeto da avaliação, integra os objetivos estratégicos com as questões estratégicas, e as opções previstas para atingir esses objetivos estratégicos com a implementação do PIER.

Considerando as fragilidades do território identificadas no Quadro Problema, pág. 26 do RA salienta-se a referencia ao facto das opções de caráter estratégico e regulamentar garantirem um grau de flexibilidade que permite lidar com incertezas relativamente ao futuro do setor agropecuário, nomeadamente, do subsector ligado à produção de leite, mas também salvaguardando preocupações de caráter paisagístico e de sustentabilidade do território, considerando as vulnerabilidades e tendências de mudanças e a necessária qualificação numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

Esta AAE foi suportada na análise de quatro Fatores Críticos de Decisão: os “Recursos Naturais”, o “Património Natural, Paisagístico e Cultural”, os “Riscos Costeiros” e o “Desenvolvimento Económico”, que integram os objetivos de sustentabilidade preconizados pelos instrumentos que constituem o Quadro de Referência Estratégico, conforme quadro do Anexo I, pág. 171.

No entanto, dever-se-á acrescentar no QRE, o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), considerando que esta temática é uma componente da mudança necessária do atual paradigma económico (linear), cujo uso pouco eficiente e produtivo dos recursos extraídos conduz a prejuízos económicos e ambientais significativos. De facto, esta temática, consagrada no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, é um fator essencial à gestão sustentável e à resiliência do território, pelo que se sugere também a sua integração e consideração dos seus princípios na análise dos FCD, a ponderar.



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



No ponto 5.4., pág. 41, são apresentados os FCD e os Critérios de Sustentabilidade, que enquadram e orientam a avaliação ambiental, e incluem indicadores de avaliação que conferem a operatividade ao exercício de avaliação das opções do plano, resultando numa previsão e avaliação dos efeitos ambientais decorrentes da implementação do plano.

No “Quadro 5: FCD, Critérios de Sustentabilidade e indicadores de avaliação”, pág. 42 a 45, são apresentados indicadores cuja leitura sugere alguns comentários. Considera-se que devem ser ponderados os relativos à “Atividade agrícola”, que não apresentam unidades. Assim, para além do esclarecimento sobre o que se pretende com o indicador “Modelo de Gestão”, que deverá ser igualmente avaliado, com indicadores, sugere-se um indicador que quantifique as “áreas agrícolas com atividades” e “Áreas com agricultura biológicas”. No que se refere ao “Turismo” sugere-se a ponderação do indicador “Parques de estacionamento” considerando a eventual necessidade de monitorizar a qualidade destes espaços.

Na pág. 46 é apresentado o quadro 6 com a indicação da “Relação dos Fatores Ambientais legalmente exigidos com os FCD. Propõe-se acrescentar a ponderação do Fator Ambiental “Fatores Climáticos”, “também com influência nos restantes FCD, com realce para o FCD4. Fatores socioeconómicos, assim como, a “População” e “Paisagem”.

A abordagem adotada para definição dos cenários foi antecedida, em termos metodológicos, pela análise de determinantes dos cenários, para o “domínio agrícola” e para o “domínio turístico” e foram identificados fatores determinantes dos cenários: tendências de evolução (passadas e previstas); quadro estratégico de evolução do setor; e especificidades do setor.

Concordando-se com a proposta de Declaração Ambiental, recorda-se também a obrigação da informação posterior prevista no ponto 2 do artigo 10º e da fase de avaliação e controlo do artigo 11º, do referido regime jurídico nas suas redações Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011, de 4 de maio.

O quadro de governança prevê a criação de um consórcio de gestão do Parque Agrícola onde o município terá particular responsabilidade, tal como as entidades competentes nestas áreas, que em conjunto, através dos princípios de responsabilidade, transparência, integridade, eficiência e liderança, contribuirão para um desempenho efetivo e eficiente da AAE.

O Programa de Seguimento assenta na identificação de indicadores para monitorização, quadro 33 da pág. 165. Sugere-se a ponderação de avaliação e da análise de governança, com eventuais estudos específicos que possibilitem uma avaliação estratégica da forma como o processo se desenvolve. Considera-se que devem ser estabelecidas propostas de medidas, regras de boa prática, regras para ação conjunta e condições para aumentar sinergias e evitar conflitos com diretrizes específicas para o seguimento.



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



Sobre a proposta de indicadores, reitera-se a referência anterior, pelo que se sugere um indicador que quantifique as “áreas agrícolas com atividades” e “Áreas com agricultura biológicas”. No que se refere ao “Turismo” sugere-se a ponderação do indicador “Parques de estacionamento” considerando a eventual necessidade de monitorizar a qualidade destes espaços.

Contudo, o RA deveria distinguir os “indicadores de avaliação” de “indicadores de monitorização/seguimento”, sendo que na sua definição se deverá atentar ao facto de que deverão ser facilmente mensuráveis e representativos, de modo a permitir aferir do cumprimento ou não dos objetivos de sustentabilidade. A disponibilidade e acesso à informação também deverão ser tidos em consideração. Seria relevante referenciar metas de desempenho, nomeadamente as derivadas de determinações dos documentos constituintes do QRE e as específicas do plano, informação a integrar.

Alerta-se para um aparente desfasamento das áreas apresentadas referentes aos “Espaços de Produção Agropecuária” identificados na planta de implantação das shapefile, informação a acautelar considerando-se como aceitáveis as áreas da planta de implantação.

O relatório do Plano, pág. 19 e 20 apresenta uma análise SWOT que corresponde no geral à do RA mas não coincidente, sendo a do Plano mais abrangente, situação a acautelar nos documentos finais.

De um modo geral o RA cumpre com os seus objetivos e a AAE do PIER dá resposta à avaliação esperada.

## **2. Sobre a proposta de Plano**

Salientam-se a seguir medidas, critérios e propostas do plano que demonstram as preocupações de integração nas especificidades do território.

Relativamente à localização das explorações hortoflorícolas, as propostas foram ponderadas com critérios considerados adequados às especificidades territoriais, localizando-se na margem da EN13 em zona limite do PIER.

O plano prevê uma área para hortas urbanas, em modo de produção biológico, como elemento de demonstração deste tipo de agricultura, o que permitirá aos residentes da cidade acesso à terra para produzir alimentos frescos e criar relações de proximidade com a cidade.

Valorização e dinamização da Paisagem através da proposta de criação da Paisagem Protegida de Afife e Carreço e do Centro de Interpretação do Litoral Afife, Carreço e Areosa, com vista a divulgar a paisagem existente. São ainda referidos vários programas que visam a valorização e proteção da Veiga e das tradições regionais nomeadamente:

- “Conhecer a Veiga” – Agricultura para proteger e valorizar
- “Conhecer a Ribeira” – Agricultura para proteger e valorizar
- Recuperar tradições do Litoral – Afife
- Recuperar tradições do Mar – Carreço
- Memórias da Veiga, Carreço e Areosa
- Intervenção em sistema Dunar – Praia da Ínsua e Praia da Arda/Bico
- Valorização da Paisagem do Litoral de Viana do Castelo
- Ecovia do Litoral Norte



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



- Valorizar o património cultural do litoral de Viana do Castelo – Forte do Paço e Forte da Vinha;
- Valorizar o património arqueológico do litoral de Viana do Castelo – Afife, Carreço e Areosa;
- Valorizar o património cultural do litoral de Viana do Castelo – Centro Interpretativo “Do paleolítico até Hoje.

O plano propõe 6 medidas diretamente relacionadas com a proteção e valorização da paisagem, nomeadamente:

- a. Implementação das Áreas de Lazer de Uso Público;
- b. Implementação das medidas de integração paisagística dos Espaços Hortoflorícolas do Tipo III;
- c. Implementação das medidas de integração paisagística da ETAR Viana do Castelo/Cidade;
- d. Eliminação de manchas de espécies invasoras com dimensão até 2ha;
- e. Eliminação de plantas exóticas invasoras - Montedor;
- f. Criação da figura e estabelecimento do órgão de gestão do Parque Agrícola da Veiga de Afife, Carreço e Areosa.

Define medidas de gestão dos habitats que integram a Rede Natura 2000 pela manutenção das manchas de vegetação natural existentes de elevado valor ao longo da faixa costeira, zonas húmidas e linhas de água. O plano propõe a interpretação, comunicação e divulgação dos valores naturais como parte essencial para a sua proteção, bem como a adoção de medidas e ações que permitam ler e compreender a importância dos habitats no equilíbrio desta paisagem.

Propõe a implementação de um modelo de proteção e monitorização da qualidade da água nos pontos de água identificados e nas linhas de água, com integração da gestão das práticas agrícolas, para assegurar a manutenção do mosaico de habitats nos leitos de cursos de água.

Visa promover a recuperação das linhas de água, como a Ribeira do Pêgo, o Rego de Fotranós e o Rio de Cabanas através da plantação de espécies autóctones como: *Alnus* spp., *Salix* spp., *Populus* spp. Ou *Fraxinus* spp. Dispostas em faixas entre os 6 e os 12 metros de largura a contar da margem das linhas de água secundárias.

As Zonas de Mata Ribeirinha, caracterizadas pelos elevados índices de humidade no solo, correspondem a Bosques Ripícolas e/ou Palustres, englobando as áreas adjacentes à Galeria Ripícola mas que se encontram ameaçadas, dada a suscetibilidade às alterações do regime hidrológico resultantes de ações naturais ou antrópicas. Com o objetivo da sua promoção e conservação, o plano pretende potenciar o seu valor intrínseco como espaço de visita com fins educativos e de fruição do público em geral. Neste sentido, as intervenções a realizar devem ser orientadas para a manutenção, recuperação e estabilização, com base nas espécies arbustivas e arbóreas ripícolas características, e para o controle da vegetação infestante.

As áreas ocupadas por agricultura em espaços naturais e semi-naturais, correspondem a Espaços Agrícolas de Produção Condicionada do plano, que permite a prática agrícola de carácter extensivo que não provoque a degradação dos valores naturais em presença, o corte de prados naturais nas parcelas mais abertas – com manutenção do arvoredado e o pastoreio direto. São interditas quaisquer ações de destruição de vegetação não enquadradas nas práticas culturais bem como a criação de novos caminhos ou acessos para uso automóvel, salvo se forem percursos interpretativos que privilegiem a educação ambiental, a divulgação e o reconhecimento dos valores naturais e patrimoniais locais.



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



mar. Em complemento, o plano prevê dois projetos – Memória da Veiga e Recuperar Tradições do Mar – inscritos no Programa de Execução e Plano de Financiamento.

O regulamento do PIER ACA propõe a adoção do Código de Boas Práticas Agrícolas, do Ministério da Agricultura, sendo também obrigatória a preservação e salvaguarda da Rede de drenagem e das linhas de água.

### 3. Considerações Finais

O resultado da avaliação revela que o PIER integra questões colocadas nos anteriores pareceres e, na generalidade, considera a potenciação/otimização do espaço agrícola. Por um lado define criteriosamente as áreas de acolhimento de atividades agropecuárias, hortoflorícolas, entre outros, resolve o ordenamento dos espaços urbanos, em harmonia com as atividades agrícolas e também atende às áreas de conservação da natureza e proteção da paisagem. Destas propostas agora apresentadas surgem novas questões que se identificam no parecer e que se consideram pertinentes serem ponderadas na proposta final dos documentos do plano.

Em face do exposto, considera-se de emitir parecer favorável condicionado às questões identificadas no parecer e seguintes:

- Atualizar informação relativa ao potencial agrícola, pois a apresentada é datada de 2009, portanto, já com 10 anos.
- Acrescentar no QRE, o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), considerando que esta temática é uma componente da mudança necessária do atual paradigma económico (linear), cujo uso pouco eficiente e produtivo dos recursos extraídos conduz a prejuízos económicos e ambientais significativos. De facto, esta temática, consagrada no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, é um fator essencial à gestão sustentável e à resiliência do território, pelo que se sugere também a sua integração e consideração dos seus princípios na análise dos FCD e atualização do QRE e respetiva ponderação e atualização do Quadro 34: “Relação entre o PIER e as políticas, planos e programas relevantes para a AAE” da pág. 171.
- Monitorizar as áreas de proteção em vigor, tendo em conta o nível de vulnerabilidade à erosão costeira e ao galgamento oceânico observado.
- Os critérios apresentados para a localização das 3 áreas propostas para as instalações agropecuárias devem estar afastados das linhas de água o mais possível, face aos 10 metros mínimos indicados. Eventualmente uma das áreas apresenta uma grande proximidade que deverá ser ponderada particularmente no que se refere à proximidade de reservatórios e transporte de resíduos e efluentes próprios.
- Todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras devem garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão, no sentido de minimizar os possíveis impactes no solo, água e demais valores naturais;
- O PIER poderia promover modos de agricultura biológica e restringir o recurso a agroquímicos;
- A preservação da qualidade paisagística da Veiga litoral depende também da identificação dos elementos dissonantes que comprometem o equilíbrio paisagístico e ambiental do conjunto.





O PIER prevê a eliminação das manchas de espécies invasoras com dimensão até 2ha. Prevê que as novas infraestruturas elétricas e as sujeitas a intervenção sejam enterradas de forma a diminuir o seu impacto visual. Sobre esta proposta de enterramento das elétricas alerta-se para o facto de o enterramento pressupor a existência de um espaço canal que interdita quaisquer usos. Assim, propõe-se a possível compatibilização destas estruturas coincidentes com caminhos ou estradas existentes.

Sobre infraestruturas existentes propõe para as áreas de lazer de uso público, onde se inclui o campo de futebol da Areosa, a requalificação destes espaços no âmbito da valorização das suas componentes ambientais, paisagísticas e recreativas. Embora seja referido que o regulamento impõe a necessidade de adotar medidas de integração paisagística, para a ETAR de Areosa e elementos afins, não foi possível validar esta questão que deverá ser ponderada. Também identifica o Matadouro de Aves, em Areosa, e a unidade de aquacultura, em Afife, como exemplos de instalações abandonadas e que, consequentemente, afetam negativamente a qualidade da paisagem, para além dos potenciais ambientais e de segurança. Para mitigar o impacto do matadouro de aves, o plano define como objetivo a instalação de atividades de acondicionamento, tratamento, transformação, armazenamento, embalagem e comercialização dos produtos agroalimentares provenientes da área do PIER ACA. Já no que se refere à aquacultura deverá integrar medidas de mitigação relativas a esta infraestrutura, designadamente o seu enquadramento paisagístico e funcional, assim como, a definição de um programa para os espaços verdes propostos na proximidade da EN13.

- Salienta-se a possibilidade da integração das medidas de ação no Regulamento, cabendo ao município garantir a sua concretização plena;
- Sugere-se um indicador que quantifique as “áreas agrícolas com atividades” e “Áreas com agricultura biológicas”. No que se refere ao “Turismo” sugere-se a ponderação do indicador “Parques de estacionamento” considerando a eventual necessidade de monitorizar a qualidade destes espaços;
- O RA deverá distinguir os “indicadores de avaliação” de “indicadores de monitorização/seguimento”, disponibilidade e acesso à informação também deverão ser tidos em consideração, bem como referenciar metas de desempenho, nomeadamente as derivadas de determinações dos documentos constituintes do QRE;
- Na sequência da recolha dos pareceres/apreciações, quer das ERAE, quer do público em geral, relativos aos documentos da AAE, deverá ser realizado o tratamento da informação, identificando-se as entidades consultadas, respetivos contributos, modo como os mesmos foram considerados na elaboração do RA Final e devida fundamentação do eventual não acolhimento de recomendações;
- Está prevista a criação de um consórcio de gestão do Parque Agrícola, que deverá assumir a responsabilidade de acompanhar a implementação e monitorização da execução do plano, cabendo ao município a responsabilidade de garantir este acompanhamento de modo eficaz.
- Os bons resultados estão dependentes do empenho da autarquia e das entidades competentes no acompanhamento do Plano para salvaguarda dos valores deste território com características singulares de cariz fortemente agrícola.



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT



- Cabe à Autarquia o dever do bom acompanhamento do Plano nas suas fases de implementação e monitorização independentemente da criação do consórcio de gestão do Parque Agrícola que deverá garantir todas as obrigações do Plano.
- Relevar a importância de estabelecer uma forte articulação e comunicação com as várias entidades e agentes intervenientes, no quadro da Governança, envolvendo-os nas fases de seguimento e gestão do território, de modo a assegurar a aferição contante da sua evolução, para a concretização do plano dentro dos objetivos assumidos.
- Apresentação da Declaração Ambiental (DA) prevista no artigo 10º do Decreto-Lei nº 58/2011 de 4 de maio (RJAAPP), remetida à Agência Portuguesa de Ambiente (APA) e às ERAE;
- Apresentação dos resultados da avaliação e controlo do plano, de acordo com o previsto nos pontos 1 a 3 do artigo 11º do Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de junho, explicitando a forma como o Plano de monitorização foi implementado, permitindo conhecer as alterações realizadas no Plano e sua justificação;
- Apresentação da avaliação do processo de governança implementado e respetivos resultados.
- Explicitar nos documentos finais o envio da Declaração Ambiental (DA) à Agência Portuguesa do Ambiente e disponibilização na respetiva página da Internet, para além da disponibilização da DA ao público pela Câmara Municipal, através da sua página da Internet, em cumprimento do disposto no ponto 2 do artigo 10.º do RJAAPP, bem com às entidades com responsabilidades específicas, referidas no n.º 1 do artigo 7.º, tal como estabelecido no ponto 3 do artigo 10.º do diploma referido.

À Consideração Superior

Técnica superior  
Maria Joao Pessoa



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT

## **INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS**

Todas as sugestões foram incorporadas na versão final do relatório ambiental.



Exmo. (a) Senhor (a)  
Comissão de Coordenação  
e Desenvolvimento Regional do Norte  
Rua Rainha D. Estefânia, 251  
4150-304 PORTO

SUA REFERÊNCIA

PCGT 220

SUA COMUNICAÇÃO DE

24.01.2020

NOSSA REFERÊNCIA

5480/2020/DR-N/DRCNB/DOT

**ASSUNTO** PLANO DE INTERVENÇÃO EM ESPAÇO RÚSTICO PARA AFIFE, CARREÇO E AREOSA  
PARECER NO ÂMBITO DE CONFERÊNCIA PROCEDIMENTAL

Em resposta ao pedido de parecer relativo ao assunto em epígrafe (N/ Entrada n.º 6961/2020), e depois de analisado o respetivo processo, informa-se:

**1. CONFORMIDADE COM DISPOSIÇÕES LEGAIS OU REGULAMENTARES APLICÁVEIS**

- a. O conteúdo documental está, genericamente, conforme com as normas legais ou regulamentares, sem prejuízo dos aspetos seguidamente ressaltados:

**1.1 Planta de Implantação:**

- a. Onde se lê "Área Protegida Afife-Carreço", deve ler-se "Proposta de Área Protegida Afife-Carreço";  
b. Onde se lê "Área Protegida Carreço-Areosa", deve ler-se "Proposta de Área Protegida Carreço-Areosa".

**1.2 Planta de condicionantes:**

- a. As áreas percorridas por incêndios nos últimos 25 anos têm que ser delimitadas, e identificadas temporalmente, ou seja, discriminadas por ano (por exemplo, tramas coloridas), com a respetiva legenda, numa peça autónoma anexa à Planta de Condicionantes;  
b. Na legenda, onde se lê "Rede Natura 2000", deve ler-se "Rede Natura 2000 – Sítio Litoral Norte";  
c. A peça autónoma anexa "Planta de Condicionantes – PMDFCI" deve designar-se por "Planta de perigosidade de incêndio rural";  
d. Na peça referida na alínea anterior, não é obrigatória a inclusão das redes secundárias de faixas de gestão de combustível, uma vez que não é exigido pela legislação em vigor (n.º 5 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual).

**1.3 Regulamento:**

Artigo 3.º - Relação com outros Instrumentos de Gestão Territorial

- Devem ser explicitados os instrumentos de gestão territorial em vigor e aplicáveis na área de intervenção do PIERACA, designadamente:
  - Plano Setorial da Rede Natura 2000;
  - Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho.

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL DRCNF.Norte@icnf.pt  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

1/6



Artigo 4.º - Conteúdo documental

- Onde se lê: “Planta de Condicionantes – PMDFCI, corresponde ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, aplicado ao plano”, deve ler-se: “Planta de perigosidade de incêndio rural”.

Artigo 5.º - Definições

- Onde se lê “Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de maio”, deve ler-se “Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro”

Artigo 7.º - Identificação - Áreas de Reserva, Proteção e Conservação da Natureza

- Onde se lê “Rede Natura 2000 - Sítio Litoral Norte, código PTC00017”, deve ler-se “Rede Natura 2000 - Sítio Litoral Norte”;
- Onde se lê: “Áreas Percorridas por Incêndios”, deve ler-se: “Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios”;
- Devem acrescentar-se as seguintes subalíneas:
  - Perigosidade de incêndio rural (classes Alta e Muito Alta)
  - Espécies Florestais Protegidas (sobreiro, azinheira e azevinho espontâneo).

Artigo 8.º - Atividades interditas – Alínea d)

- Suprimir visto que o regime proposto já se encontra definido no regime aplicável a todo o território nacional (Regime jurídico de proteção de espécies – Secção III do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, na sua redação atual), não sendo admissíveis outras definições.

Artigo 8.º - Atividades interditas – Alínea e)

- Igual ao anterior, mas com respeito à legislação aplicável às espécies invasoras.

Artigo 11.º - Qualificação do solo

- Acrescentar no final deste artigo o seguinte:  
No que concerne à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais das categorias e subcategorias referidas, aplicam-se as orientações previstas no Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF EDM) para a sub-região homogénea Minho-Neiva, designadamente as respetivas funções gerais, normas de intervenção, modelos de silvicultura e espécies a privilegiar.

Artigo 12.º - Condição geral de edificabilidade no solo rústico

- Acrescentar no final deste artigo o seguinte:  
Condicionalismos por razões de perigosidade de incêndio rural  
Todas as edificações em Solo Rústico estão obrigadas ao cumprimento das medidas de defesa da floresta contra incêndios constantes da legislação em vigor, designadamente do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI) e do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL [DRCNF.Norte@icnf.pt](mailto:DRCNF.Norte@icnf.pt)  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

2/6



#### SUBSECÇÃO III - GALERIAS RIPÍCOLAS

##### Artigo 45.º

- Suprimir “choupo”, pelo facto de não pertencer ao elenco do habitat natural ripícola identificado na área de intervenção do PIERACA.

##### Artigo 52.º

- Onde se lê: “(...) e no controlo de vegetação infestante”, deve ler-se: “(...) e no controlo de espécies invasoras”.

#### SUBSECÇÃO II - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

##### Artigo 63.º

- Em conformidade com o referido atrás, as redes secundárias de faixas de gestão de combustível não têm que ser incluídas numa peça autónoma anexa à Planta de Condicionantes (ou nesta última), uma vez que não é exigido pela legislação em vigor (n.º 5 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual);

##### Artigo 64.º

- Quanto à sua referência, importa notar que as redes de faixas de gestão de combustível dependem da legislação em vigor acima citada e do estabelecido no PMDFCI, pelo que se sugere a remissão para ambos.

#### 1.4 Relatório:

##### 2.1. Instrumentos de Gestão do Território em vigor para a área do PIERACA

- Deve constar também deste item o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF EDM), e consequente explicitação;

##### 2.2.2. Áreas de Reserva, Proteção e Conservação da Natureza

- Devem constar servidões e restrições constantes no Regulamento e respetivo enquadramento, designadamente:
  - Povoamentos florestais percorridos por incêndios;
  - Monumentos Naturais Locais;
  - Espécies Florestais Protegidas (sobreiro, azinheira e azevinho espontâneo).

#### 1.5 Indicadores qualitativos e quantitativos para a avaliação do Plano

- a. Os indicadores para avaliação do Plano deverão revistos em conformidade com o apresentado seguidamente:

Indicadores	Un.	Fonte de informação	Periodicidade
Habitats naturais de interesse comunitário	ha	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	3 anos

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL [DRCNF.Norte@icnf.pt](mailto:DRCNF.Norte@icnf.pt)  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

3/6



Indicadores	Un.	Fonte de informação	Periodicidade
Espécies faunísticas com estatuto de proteção (n.º)	n.º	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	6 anos
Espécies florísticas com estatuto de proteção	n.º	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	6 anos
Espécies invasoras	ha	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	Anual
Habitats agrícolas seminaturais	ha	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	Anual
Área ocupada por galeria rípica	ha	CMVC Órgãos de gestão do Parque Agrícola	Anual

## 2. COMPATIBILIDADE DA PROPOSTA DE PLANO COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

- A proposta do PIERACA não é suscetível de afetar significativamente o Sítio Litoral Norte, nem os valores naturais classificados que justificaram a sua classificação. Do ponto de vista da conectividade ecológica da Rede Natura 2000 também não é exetável uma deterioração que possa influir nos objetivos de conservação das espécies animais e vegetais;
- Quanto ao Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho, também não existe nada a assinalar, sem prejuízo do referido atrás a respeito do Regulamento e do Relatório, uma vez que o instrumento de gestão citado consta do Relatório de Avaliação Ambiental.

## 3. RECOMENDAÇÕES QUE PODEM CONTRIBUIR PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO:

- As recomendações, neste caso concreto, consistem numa listagem de situações pontuais cuja correção/melhoria se coloca à consideração do Município (vide p.f. em anexo).

## 4. CONCLUSÃO:

- Em conformidade com o exposto anteriormente, para efeitos do art.º 86.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, o ICNF emite parecer favorável à proposta do PIERACA, no entanto, condicionado à retificação dos aspetos referidos atrás nos termos expostos.

Manifesta-se disponibilidade para prestar os esclarecimentos necessários.

Com os melhores cumprimentos,

Os Representantes do ICNF,

José Eira

Miguel Portugal

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL DRCNF.Norte@icnf.pt  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)



Anexo:

Nota: As observações nas tabelas seguintes devem, sempre que aplicáveis, estender-se ao restante conteúdo documental do PIERACA aqui não mencionado.

#### Regulamento

Ref.º	Onde se lê	Deve ler-se	Observações
Art.º 4.º	Planta e Condicionantes	Planta Condicionantes	de
Art.º 5.º	Produção extensiva	-	Este conceito já está definido pelo Decreto-Lei n.º 81/2013 de 14 de junho - novo regime do exercício da atividade pecuária (NREAP).
Art.º 8.º	PEACA	Perímetro Emparcelamento Afife, Carreço e Areosa (PEACA)	de de Os acrónimos só devem ser utilizados com prévia descodificação dos mesmos, através de uma menção inicial por extenso, seguida da abreviatura entre parêntesis.

#### Relatório Ambiental

Pág.	Onde se lê	Deve ler-se
7	LC – Não ameaçado	LC – Pouco preocupante
8	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho
26	Sítio de interesse comunitário (SIC) Litoral Norte, classificado pela Decisão da Comissão de 7 de dezembro de 2004	Inserir-se na área abrangida pelo Sítio Litoral Norte, classificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 76/2000, e aprovado como Sítio de Importância Comunitária pela Comissão Europeia através da Decisão n.º 2004/813/CE de 7 de dezembro.
26	Anexo B do Decreto-Lei n.º 49/2005	Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, na sua redação atual
26	Dos habitats identificados existem 4 de conservação prioritária,	Dos habitats identificados existem quatro de interesse comunitário (ameaçados de extinção e existentes no território nacional),
27	Diretiva Habitat	Diretiva Habitats
27	SIC litoral norte	SIC Litoral Norte
27	espécies exóticas infestantes	espécies invasoras
40	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho
114	Alosa alosa   Sável   EM	Alosa alosa   Sável   EN
116	Choupo	Suprimir
161	Instituto de Conservação da Natureza e Florestas	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
163	Instituto de Conservação da Natureza e Florestas	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
187	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Entre Douro e Minho

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL DRCNF.Norte@icnf.pt  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

5/6



Relatório

Pág.	Onde se lê	Deve ler-se
9	Planta de Condicionantes – PMDFCI, corresponde ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, aplicado ao plano	Planta de Condicionantes - Planta de perigosidade de incêndio rural
10	Idem	Idem
13	A área de intervenção integra o Sítio Litoral Norte, código PTCO0017 (Resolução do Conselho de Ministros, nº 76/00 de 5 de julho). Na área do plano, este Sítio corresponde, essencialmente, à orla costeira, entre Viana do Castelo e Afife, apresentando orientações que condicionam os usos e ações, como a “recuperação do cordão dunar” e o “controlo e erradicação das espécies exóticas infestantes”.	A área de intervenção integra o Sítio Litoral Norte, cujas orientações de gestão são promover a recuperação do cordão dunar, condicionando a expansão urbano-turística e a implantação de infraestruturas, ordenando as atividades de recreio e lazer, e a acessibilidade às praias. Dever-se-á também efetuar o controlo das espécies exóticas invasoras, procurando tendencialmente a sua erradicação.
16	O território afeto ao PIERACA inclui uma área parcial do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (PTCO0017), designado ao abrigo da Diretiva Habitats, caracterizado por um património faunístico diversificado, com várias espécies protegidas distribuídas ao longo do corredor costeiro.	O território afeto ao PIERACA é abrangido pelo Sítio Litoral Norte, classificado pela Resolução de Conselho de Ministros Resolução do Conselho de Ministros nº 76/2000, e aprovado como Sítio de Importância Comunitária pela Comissão Europeia através da Decisão n.º 2004/813/CE de 7 de dezembro.
19	Áreas Classificadas em Rede Natura 2000	Área Classificada no âmbito da Rede Natura 2000
40	As que incidam em áreas categorizadas em Espaços Naturais e em áreas protegidas (Áreas Classificadas e Rede Natura 2000) é necessário um parecer prévio do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF, I.P.).	Suprimir.
41	<i>Populus</i>	Suprimir.
49	habitats de prioridade de conservação	Habitats naturais de interesse comunitário
50	Idem	Idem
51	Ibidem	Ibidem

Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte  
Departamento Regional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade do Norte  
Divisão de Ordenamento do Território  
Parque Florestal, 5000-567 VILA REAL

TEL +351 259 330 400  
E-MAIL DRCNF.Norte@icnf.pt  
PORTAL [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

6/6

**ANEXO V. ANÁLISE AOS PARECERES EMITIDOS AO RELATÓRIO AMBIENTAL NA  
CONFERÊNCIA PROCEDIMENTAL A 9 DE DEZEMBRO**

**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE**

Quadro 37: Análise dos contributos mais relevantes da CCDRN

Contributos mais relevantes da CCDRN	Resposta do processo de AAE
Monitorizar as áreas de proteção em vigor, tendo em conta o nível de vulnerabilidade à erosão costeira e ao galgamento oceânico observado, conforme previsto no programa de seguimento;	A monitorização das áreas com risco de erosão e galgamento oceânico encontra-se prevista no programa de seguimento. A sua monitorização será uma ação conjunta da APA, CMVC e órgãos de gestão do PIER.
Minimizar os impactes no solo, água e demais valores naturais decorrentes de todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras de modo a garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão do plano;	Medida incorporada no PIER.
Promover modos de agricultura biológica e restringir o recurso a agroquímicos;	O programa de execução do PIER (ficha ACO.II14 – Plano de Qualificação Ambiental da Agricultura da Veiga) prevê a melhoria da qualidade das práticas agrícolas e a estimulação da inovação tecnológica do setor, definindo como um dos objetivos a promoção da reconversão para sistemas agrícolas em modo de produção biológico.
Garantir a implementação de infraestruturas elétricas coincidentes com caminhos ou estradas existentes, a especificar na proposta de regulamento;	Medida incorporada no regulamento do PIER.
Promover integração paisagística das infraestruturas existentes, designadamente, da ETAR de Areosa e elementos afins, da aquacultura em Afife, do campo de futebol da Areosa, do Matadouro de Aves, em Areosa, com a requalificação dos espaços no âmbito da harmonização e valorização das suas componentes ambientais, paisagísticas, funcionais e recreativas;	Toda a área de intervenção do PIER está delimitada como “áreas de elevado valor paisagístico”. Para esta categoria, o regulamento prevê todas as intervenções que ocorram nestas áreas devem acautelar a sua correta integração paisagística.  A ETAR de Areosa encontra-se excluída dos limites da área de intervenção do PIER pelo que, não foram previstas quaisquer medidas de integração paisagística adicionais.
Definir um programa para os espaços verdes propostos na proximidade da EN13 de modo	Esta proposta deixou de ser considerada pela proposta de PIER, tendo a equipa optado pela

<b>Contributos mais relevantes da CCDRN</b>	<b>Resposta do processo de AAE</b>
a garantir a sua manutenção eficaz, em complemento com a integração na categoria de espaços agrícolas de produção;	sua classificação no espaço adjacente, integrando a categoria dos espaços agrícolas de produção.
O bom acompanhamento do Plano nas suas fases de implementação e monitorização independentemente da criação do consórcio de gestão do Parque Agrícola que deverá garantir todas as obrigações do Plano e uma forte articulação e comunicação entre as várias entidades e agentes intervenientes, no quadro de Governança, envolvendo-os nas fases de seguimento e gestão do território, de modo a assegurar a aferição constante da sua evolução, para concretização do plano dentro dos objetivos assumidos, onde, naturalmente, a autarquia desempenha um papel fundamental;	A Câmara Municipal de Viana do Castelo teve por objetivo desde o início dos trabalhos do PIER de envolver os principais interessados (a Associação de Proprietários e Rendeiros do Perímetro da Veiga e Rendeiros, a Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo e as três Juntas de Freguesia de Afife, Carreço e Areosa) nesta intervenção, por forma a vir a concretizar a ideia do Parque Agrícola como a solução de governança melhor adequada à Veiga e aos objetivos do PIER. É nesse contexto que até à operacionalização do Parque Agrícola, a Câmara Municipal irá assumir as tarefas de implementação e monitorização do PIER com o apoio dos restantes atores locais.
Salienta-se a possibilidade da integração das medidas de ação no Regulamento, devendo o município garantir a sua concretização plena;	Todas as medidas de ação cujo âmbito é compatível com a elaboração de um PIER, foram incorporadas no regulamento.
Apresentação da Declaração Ambiental (DA) prevista no artigo 10º do Decreto-Lei nº 58/2011, de 4 de maio (RJAAPP), remetida à Agência Portuguesa de Ambiente (APA) e às ERAE.	A declaração ambiental será remetida à APA e às ERAE após a aprovação do plano.



do Castelo, bem como um outro junto à EN13, perto da Rua do Sol, em AMI e junto a um LCA), será de se realçar que a instalação de pequenas infraestruturas para áreas de lazer consideram-se genericamente enquadradas na alínea e) do ponto VII, sendo que em AMI e em ZAC estão isentas de comunicação prévia, desde que cumpridos os requisitos aplicáveis da Portaria n.º 419/2012 de 20 de dezembro.

## 6) Análise ao Relatório Ambiental, e respetivo Resumo Não Técnico

Relativamente à apreciação do Relatório Ambiental, e respetivo Resumo Não Técnico, que acompanham o PIERACA foi elaborada a informação INF\_DSOT\_MJP\_10294/2020, que se anexa e aqui se dá como reproduzida que conclui por parecer favorável, com recomendações, e de que se salientam os seguintes aspetos:

Salienta-se, do RA, o “QUADRO 35: ANÁLISE DOS CONTRIBUTOS MAIS RELEVANTES DA CCDRN” com a ponderação das questões colocadas no anterior parecer (INF\_DOGET\_MJP 12365/2019, datado de 23.12.2019), posteriormente transmitidas pelo ofício com a referência OF\_DOGET\_MJP\_1810\_2020, datado de 05.02.2020, com destaque para a indicação de integração, neste documento, da maioria das questões colocadas e fundamentadas as ausentes.

O resultado da avaliação revela que o PIER integrou a generalidade das questões colocadas nos anteriores pareceres e, na generalidade, considera a potenciação/otimização do espaço agrícola. Por um lado define criteriosamente as áreas de acolhimento de atividades agropecuárias, hortoflorícolas, entre outros, resolve o ordenamento dos espaços urbanos, em harmonia com as atividades agrícolas e também atende às áreas de conservação da natureza e proteção da paisagem.

Pelo exposto, considera-se de emitir parecer favorável condicionado às seguintes recomendações:

- Monitorizar as áreas de proteção em vigor, tendo em conta o nível de vulnerabilidade à erosão costeira e ao galgamento oceânico observado, conforme previsto no programa de seguimento;
- Minimizar os impactos no solo, água e demais valores naturais decorrentes de todas as obras e ações que envolvam movimentações de terras de modo a garantir cuidados ambientais na fase de construção e de gestão do plano;
- Promover modos de agricultura biológica e restringir o recurso a agroquímicos;
- Garantir a implementação de infraestruturas elétricas coincidentes com caminhos ou estradas existentes, a especificar na proposta de regulamento;
- Promover integração paisagística das infraestruturas existentes, designadamente, da ETAR de Areosa e elementos afins, da aquacultura em Afife, do campo de futebol da Areosa, do Matadouro de Aves, em Areosa, com a requalificação dos espaços no âmbito da harmonização e valorização das suas componentes ambientais, paisagísticas, funcionais e recreativas;



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT





- Definir um programa para os espaços verdes propostos na proximidade da EN13 de modo a garantir a sua manutenção eficaz, em complemento com a integração na categoria de espaços agrícolas de produção;
- O bom acompanhamento do Plano nas suas fases de implementação e monitorização independentemente da criação do consórcio de gestão do Parque Agrícola que deverá garantir todas as obrigações do Plano e uma forte articulação e comunicação entre as várias entidades e agentes intervenientes, no quadro de Governança, envolvendo-os nas fases de seguimento e gestão do território, de modo a assegurar a aferição constante da sua evolução, para concretização do plano dentro dos objetivos assumidos, onde, naturalmente, a autarquia desempenha um papel fundamental;
- Salienta-se a possibilidade da integração das medidas de ação no Regulamento, devendo o município garantir a sua concretização plena;
- Apresentação da Declaração Ambiental (DA) prevista no artigo 10º do Decreto-Lei nº 58/2011 de 4 de maio (RJAAPP), remetida à Agência Portuguesa de Ambiente (APA) e às ERAE.

## 7) Conclusão

Tomando como base a apreciação que antecede considera-se de propor a emissão de parecer favorável ao PIERACA.

Na proposta a submeter a discussão pública deverá a Câmara Municipal de Viana do Castelo ponderar a inclusão das observações e recomendações constantes do presente parecer dar resposta em sede de concertação (art.º 87.º do RJIGT) em particular às questões levantadas nos pontos anteriores que seguidamente se enumeram:

- 5) ii) 1
- 5) ii) 2

Após cumprimento dos procedimentos de Concertação com as entidades que, no âmbito da conferência Procedimental, eventualmente tenham discordado expressa e fundamentadamente do futuro plano, poderá assim dar andamento aos demais procedimentos previstos no RJIGT para a aprovação, publicação e registo do PIERACA.

### Anexos:

- INF\_DOGET\_LA\_10330/2020
- INF\_DSOT\_MJP\_10294/2020

Técnico Superior  
Francisco Morais



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 . 4150-304 PORTO  
E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT WWW.CCDR-N.PT