



MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA

AMPLIAÇÃO DO PARQUE EMPRESARIAL DE FORMARIZ, EM PAREDES DE COURA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 2 – Relatório do EIA

JANEIRO DE 2016

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	1
1.2	FASE DO PROJETO	2
1.3	IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE, DA ENTIDADE LICENCIADORA E DA AUTORIDADE DE AIA	2
1.4	ENQUADRAMENTO LEGAL	2
1.5	EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E SUA DURAÇÃO	5
1.6	METODOLOGIA GERAL E DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA	6
2.	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	9
3.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	11
3.1	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO.....	11
3.1.1	Enquadramento Geral e Administrativo	11
3.1.2	Identificação das Áreas Sensíveis.....	12
3.1.3	Enquadramento do Projeto Face aos Instrumentos de Gestão Territorial	13
3.1.4	Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública na Área de Intervenção do Projeto.....	14
3.2	DESCRIÇÃO GERAL.....	14
3.2.1	Descrição Sumária da Área de Implantação	14
3.2.2	Movimentos de Terras	18
3.2.3	Arruamentos	18
3.2.4	Infraestruturas básicas.....	19
3.2.5	Sinalização.....	21
3.2.6	Tratamento Paisagístico.....	21
3.3	Descrição dos Projetos Associados ou Complementares	21
3.4	Utilização de Recursos.....	22
3.5	Produção de Efluentes, Resíduos e Emissões.....	23
3.5.1	Fase de Construção	23
3.5.2	Fase de Exploração.....	25
3.6	Calendarização das Fases do Projeto	26
3.7	Ações Suscetíveis de Causar Impacte.....	26
4.	CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE	29
4.1	INTRODUÇÃO	29
4.1.1	Enquadramento Geral do Local.....	29
4.2	GEOLOGIA.....	30
4.2.1	Geomorfologia	30
4.2.2	Litologia.....	31
4.2.3	Hidrogeologia e Tectónica.....	33
4.3	QUALIDADE DO AR	34
4.3.1	Introdução.....	34
4.3.2	Avaliação da Qualidade do Ar da Região	34
4.3.3	Fontes Poluentes.....	36
4.3.4	Áreas Sensíveis à Poluição Atmosférica	36

4.4	RECURSOS HÍDRICOS	37
4.4.1	Recursos Hídricos Superficiais.....	37
4.4.2	Recursos Hídricos Subterrâneos	39
4.5	AMBIENTE SONORO	41
4.5.1	Considerações Gerais.....	41
4.5.2	Caracterização do Ambiente Sonoro	42
4.6	SISTEMAS ECOLÓGICOS.....	43
4.7	USO DO SOLO	48
4.8	SOCIOECONOMIA	50
4.8.1	Introdução.....	50
4.8.2	Enquadramento Regional e Concelhio.....	50
4.8.3	Caracterização da Área de Intervenção	59
4.9	PATRIMÓNIO CULTURAL	60
4.10	PAISAGEM	61
4.11	Ordenamento e Condicionantes	65
4.11.1	Introdução.....	65
4.11.2	Ordenamento.....	65
4.11.3	Condicionantes.....	73
4.12	EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO	74
5.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	75
5.1	METODOLOGIA GERAL	75
5.2	GEOLOGIA.....	76
5.2.1	Metodologia.....	76
5.2.2	Fase de Construção	77
5.2.3	Fase de Exploração.....	78
5.2.4	Síntese.....	78
5.3	QUALIDADE DO AR	78
5.3.1	Metodologia.....	78
5.3.2	Fase de Construção	79
5.3.3	Fase de Exploração.....	80
5.3.4	Síntese.....	80
5.4	RECURSOS HÍDRICOS	81
5.4.1	Metodologia.....	81
5.4.2	Fase de Construção	81
5.4.3	Fase de Exploração.....	83
5.4.4	Síntese.....	84
5.5	AMBIENTE SONORO	85
5.5.1	Metodologia.....	85
5.5.2	Fase de Construção	85
5.5.3	Fase de Exploração.....	87
5.5.4	Síntese.....	87

5.6	SISTEMAS ECOLÓGICOS.....	88
5.6.1	Metodologia.....	88
5.6.2	Fase de Construção.....	88
5.6.3	Fase de Exploração.....	90
5.6.4	Síntese.....	91
5.7	USO DO SOLO.....	92
5.7.1	Metodologia.....	92
5.7.2	Fase de Construção.....	92
5.7.3	Fase de Exploração.....	94
5.7.4	Síntese.....	94
5.8	SOCIOECONOMIA.....	94
5.8.1	Metodologia.....	94
5.8.2	Fase de Construção.....	94
5.8.3	Fase de Exploração.....	97
5.8.4	Síntese.....	100
5.9	PATRIMÓNIO CULTURAL.....	101
5.9.1	Fase de Construção.....	101
5.9.2	Fase de Exploração.....	101
5.10	PAISAGEM.....	101
5.10.1	Metodologia.....	101
5.10.2	Fase de Construção.....	101
5.10.3	Fase de Exploração.....	103
5.10.4	Síntese.....	103
5.11	Ordenamento e Condicionantes.....	104
5.11.1	Metodologia.....	104
5.11.2	Impactes sobre os Modelos de Desenvolvimento e Ordenamento do Território.....	105
5.11.3	Impactes sobre as Condicionantes ao Uso do Solo.....	106
5.11.4	Síntese.....	107
5.12	IMPACTE CUMULATIVOS.....	107
6.	IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO OU COMPENSAÇÃO DOS IMPACTES DO PROJETO.....	110
6.1	INTRODUÇÃO.....	110
6.2	MEDIDAS GERAIS.....	110
6.2.1	Fase de Construção.....	110
6.2.2	Fase de Exploração.....	114
6.3	MEDIDAS ESPECÍFICAS.....	115
6.3.1	Geologia.....	115
6.3.2	Recursos Hídricos.....	115
6.3.3	Ambiente Sonoro.....	115
6.3.4	Sistemas Ecológicos.....	116
6.3.5	Património Cultural.....	116
6.3.6	Paisagem.....	116
6.3.7	Ordenamento e Condicionantes.....	117
7.	CONCLUSÃO.....	118

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1 – Localização do Projeto	3
FIG. 2 – Áreas Sensíveis	12
FIG. 3 – Enquadramento da Área de Expansão no Conjunto do Parque Empresarial. <i>Layout</i> Geral .	15
FIG. 4 – Extrato da Carta Geológica de Portugal, Folha 1C, de Caminha, com a implantação do projeto (s/ escala)	32
FIG. 5 – Distribuição mensal do Índice de qualidade do ar na Zona Norte Litoral (2010)	35
FIG. 6 – Percentagem de ocorrência do IQAR no Norte Litoral (2010)	35
FIG. 7 – Enquadramento da MA Superficial PT01MIN0017 face ao projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz	37
FIG. 8 – Carta de Habitats	44
FIG. 9 – Uso do Solo	49
FIG. 10 – Esquema dos principais eixos rodoviários de ligação a Paredes de Coura	58

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Composição da Equipa Técnica	6
Quadro 2 – Instrumentos de Ordenamento	13
Quadro 3 – Resíduos Produzidos – fase de construção	24
Quadro 4 – Caracterização da Bacia de MA abrangida pelo projeto	38
Quadro 5 – Estado da MA abrangida pelo projeto de acordo com o PGRH Minho e Lima	38
Quadro 6 – Habitats / Biótopos Ocorrentes e sua correspondência com as Classes de Uso do Solo 47	
Quadro 7 – Caracterização Demográfica do Concelho e Freguesia interferidas	52
Quadro 8 – Economia e Emprego na Região e no Concelho	54
Quadro 9 – Classificação de impactes	75
Quadro 10 – Níveis sonoros médios a diversas distâncias de equipamentos de construção civil, em dB(A)	86
Quadro 11 – Afetações Diretas nas Classes de Ocupação do Solo	93
Quadro 12 – Análise de Impactes Cumulativos	108

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – ELEMENTOS DE PROJETO

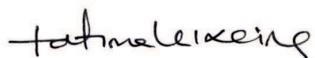
ANEXO 2 – RUIDO

ANEXO 3 – PATRIMÓNIO

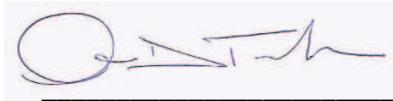
ANEXO 4 - ORDENAMENTO

Lisboa, Janeiro de 2016

Visto,



Fátima Teixeira, Dr.^a
Direção Técnica



Carlos Trindade, Eng.^o
Apoio à Coordenação

MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA

AMPLIAÇÃO DO PARQUE EMPRESARIAL DE FORMARIZ, EM PAREDES DE COURA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 2 – Relatório do EIA

1. INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente **Estudo de Impacte Ambiental** refere-se ao projeto de “**Ampliação do Parque Empresarial de Formariz, em Paredes de Coura**”, promovido pelo Município de Paredes de Coura.

O Parque Empresarial de Formariz localiza-se na União de Freguesias de Formariz e Ferreira, próximo da sede do concelho, e a sua ampliação resulta da necessidade de dar resposta aos vários pedidos que têm chegado à Câmara Municipal para a instalação de novas empresas, para além do estímulo, que esta autarquia pretende proporcionar ao empreendedorismo com a disponibilização de uma área devidamente preparada e infraestruturada para a atividade empresarial no concelho.

A ampliação do Parque Empresarial de Formariz, em cerca de 8 ha face ao existente (16,8 ha), tem como projeto associado, a implantação de um novo acesso com ligação direta à autoestrada A3 que proporciona a adequada acessibilidade, evitando-se com isso a circulação dos veículos pesados pelas vias existentes, de reduzidas características geométricas, atravessamento de numerosas povoações e reduzida segurança para as populações. Com efeito, e dados os investimentos existentes e previstos, com uma forte componente da carga movimentada por transporte rodoviário, é assim importante, uma rápida e adequada ligação com a principal via rodoviária da região do Alto Minho, que por sua vez está ligada à fronteira com Espanha e com a região Grande Porto.

Na FIG. 1 é apresentada a localização e o enquadramento do Parque Empresarial de Formariz e da sua área de expansão, bem como, ainda se representa o projeto associado do novo acesso rodoviário à A3.

1.2 FASE DO PROJETO

O projeto encontra-se em Fase de Projeto de Execução, integrando a definição da proposta de desenho urbano e dos indicadores que lhe correspondem, bem como, ainda a definição da rede de infraestruturas associadas.

O seu desenvolvimento respeita os parâmetros normativos da prática de planeamento corrente, bem como os limites de viabilidade expressos no Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura.

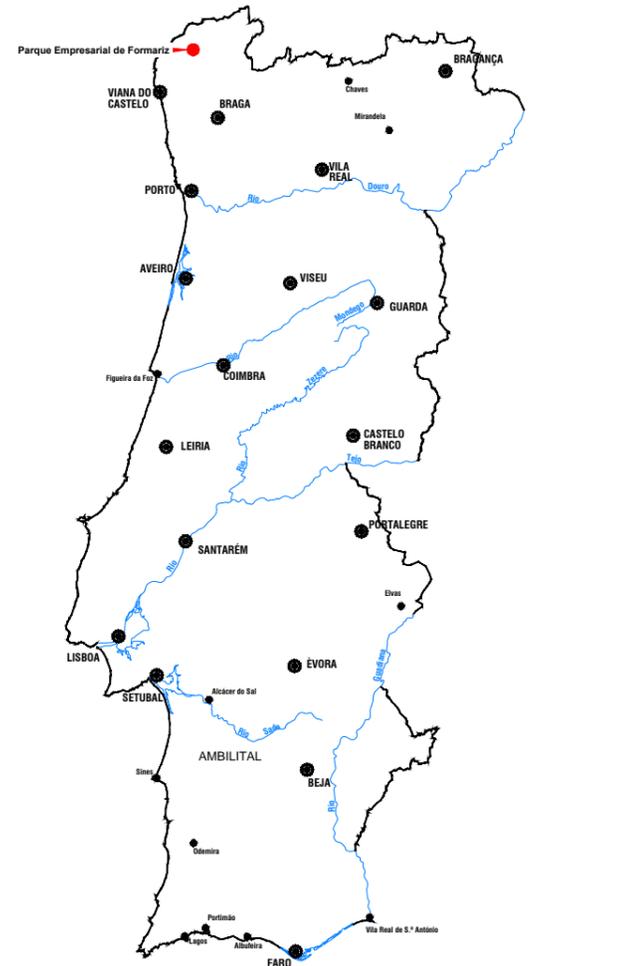
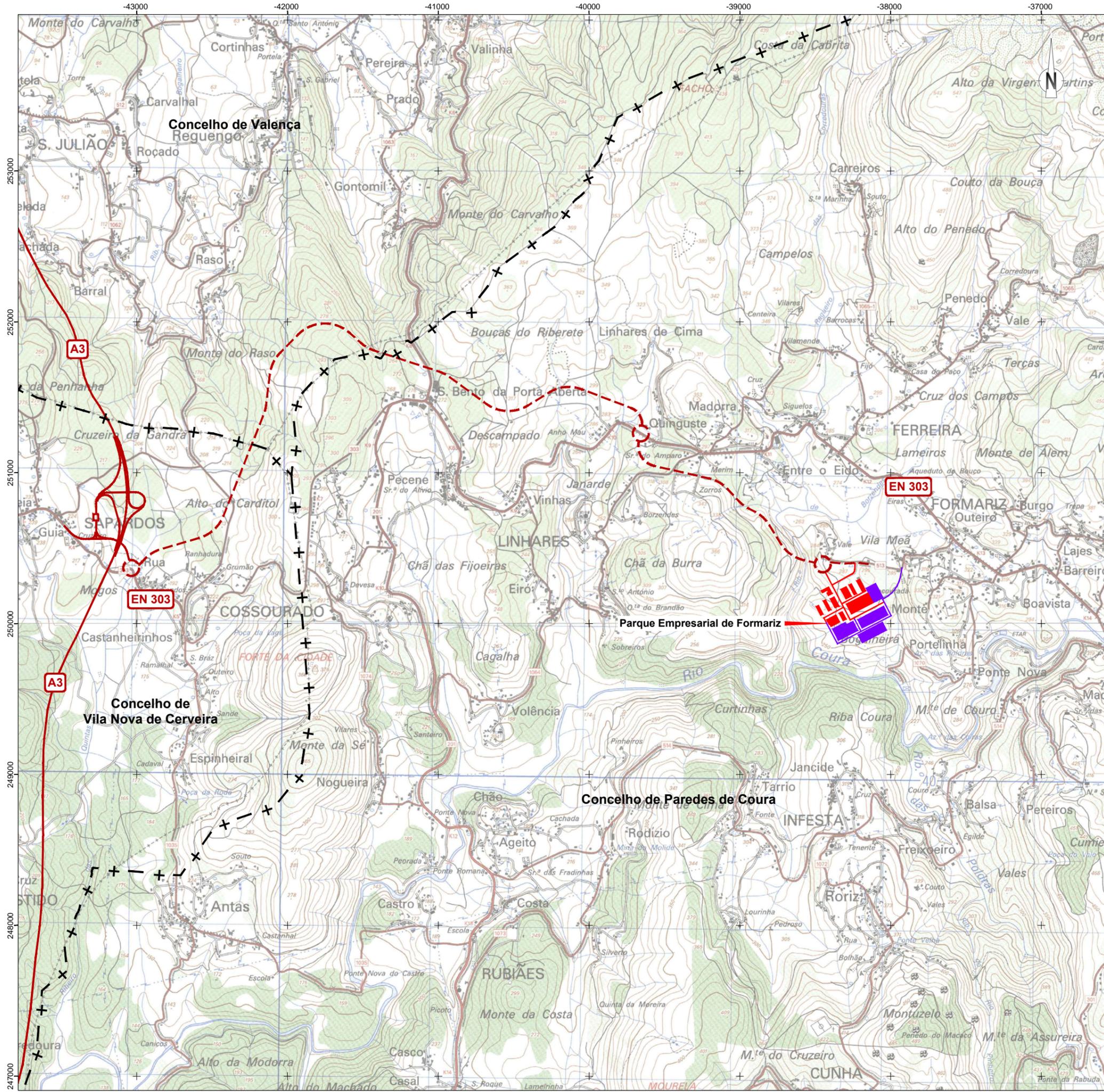
1.3 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE, DA ENTIDADE LICENCIADORA E DA AUTORIDADE DE AIA

A entidade promotora e simultaneamente licenciadora do projeto de Ampliação do Parque Empresarial de Formariz é a Câmara Municipal de Paredes de Coura.

Nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, com a redação atual, a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N).

1.4 ENQUADRAMENTO LEGAL

O presente Estudo de Impacte Ambiental é elaborado de acordo com as exigências da legislação de impacte ambiental em vigor, correspondente ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.º 47/2014, de 24 de março, e n.º 179/2015, de 27 de agosto, e da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que define os requisitos e normas técnicas para a elaboração dos estudos.



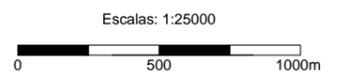
Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

- Parque Empresarial de Formariz
- Existente
- Expansão
- Ligação rodoviária proposta para acesso ao Parque

Sistema de Referência: EPSG 3763
 (PT-TM06/ETRS89 European Terrestrial Reference System 1989)

Fonte: (Cartografia Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 7 - São Pedro da Torre (Valença), 2ª edição de 1997; 15 - Paredes de Coura, 2ª edição de 1996



Elaborado por: Tiago Ferreira Data: 01-2016 Versão:

FIG.1 Localização de Projeto



A tipologia de projeto em análise, e tendo em conta o definido no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro e alterações, enquadra-se na alínea a) do n.º 10 – Projetos de Infraestruturas, do Anexo II, relativo aos Projetos de loteamento, parques industriais e plataformas logísticas, onde os parques e loteamentos industriais com mais de 20 ha são obrigatoriamente sujeitos a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Tratando-se, contudo, da ampliação de uma infraestrutura existente, a mesma é também enquadrada na alínea b.ii) do n.º 4 do art.º 1º, que define que a alteração ou ampliação de projetos enquadrados nas tipologias do Anexo II, já autorizados ou executados, é sujeita a procedimento de AIA, quando:

- ii) O resultado final do projeto existente com a alteração ou ampliação prevista atinja ou ultrapasse o limiar fixado para a tipologia em causa e tal alteração ou ampliação seja, em si mesma, igual ou superior a 20% da capacidade instalada ou da área de instalação do projeto existente, ou sendo inferior, seja considerado, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3º, como suscetível de provocar impacte significativo no ambiente.*

O Parque Empresarial de Formariz tem atualmente cerca de 16,8 ha e será ampliado em mais 8 ha, perfazendo um total de 24,8 ha, pelo que ultrapassa assim o limiar definido no n.º 10 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, sendo portanto obrigatoriamente sujeito a procedimento de AIA.

1.5 EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E SUA DURAÇÃO

O projeto de “Ampliação do Parque Empresarial de Formariz” foi elaborado pelo município de Paredes de Coura e o Estudo de Impacte Ambiental, ficou a cargo da AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A., cuja equipa técnica responsável foi a seguinte:

Quadro 1 – Composição da Equipa Técnica

Função Principal	Nome	Formação	Áreas de Intervenção
Coordenação	Fátima Teixeira	Geógrafa	Direção Técnica
	Carlos Trindade	Engenheiro Biofísico	Apoio à coordenação
Técnicos das Especialidades	Carlos Trindade	Engenheiro Biofísico	Geologia, Qualidade do Ar
	David Fonte	Biólogo	Recursos Hídricos, Uso do Solo, Sistemas Ecológicos
	Susana Costa	Engenheira Química	Ambiente Sonoro
	Fátima Teixeira	Geógrafa	Componente Social. Ordenamento e Condicionantes
	João Albergaria	Arqueólogo	Estudo Patrimonial
	Nuno Cruz de Carvalho	Arquiteto Paisagista	Paisagem
Cartografia	Tiago Ferreira	Desenhador	Cartografia Temática

A elaboração do Estudo de Impacte Ambiental decorreu no mês de janeiro de 2016.

1.6 METODOLOGIA GERAL E DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA

A **metodologia geral** adotada na elaboração do EIA consistiu na adaptação da sequência faseada e interativa de atividades, típica da realização de estudos deste tipo, tendo em conta os antecedentes do projeto, nomeadamente o facto de corresponder a uma ampliação de um parque empresarial existente:

- Visita prévia ao local do projeto para perceção mais objetiva da zona, da forma de desenvolvimento do projeto existente e da ampliação a realizar;
- Reunião com a Câmara Municipal de Paredes de Coura, para enquadramento do projeto de ampliação e sua articulação com os aspetos de ordenamento e de usos locais;
- Recolha de informação sobre o local através de consulta bibliográfica, sites das entidades oficiais e levantamentos de campo;

- Desenvolvimento da cartografia temática;
- Caracterização da situação do ambiente potencialmente afetado pelo projeto e da evolução previsível do ambiente na ausência do projeto;
- Identificação e avaliação de impactes por áreas temáticas para as fases de construção e funcionamento do projeto. Avaliação dos impactes cumulativos;
- Formulação de medidas de minimização dos impactes negativos e potenciação dos impactes positivos;
- Elaboração e edição do relatório do EIA e do respetivo Resumo Não Técnico.

No que diz respeito à sua **estrutura**, o EIA inclui os seguintes volumes:

➤ Vol. 1 - Resumo Não Técnico (RNT)

O **Volume 1** correspondente ao **Resumo Não Técnico** sintetiza e traduz, em linguagem não técnica o conteúdo do EIA.

➤ Vol. 2 – Relatório do EIA (correspondendo ao presente volume), o qual se subdivide nos seguintes pontos:

- Ponto 1 corresponde à Introdução, onde se identifica o projeto, a entidades promotora, licenciadora, equipa responsável, o enquadramento jurídico-administrativo e a metodologia e estrutura do EIA.
- Ponto 2 corresponde aos Objetivos e Justificação do Projeto, onde se descrevem os objetivos do projeto e a respetiva justificação.
- Ponto 3 corresponde à Descrição do Projeto onde se descrevem todas as condicionantes decorrentes da localização da área específica de implantação e se efetua uma descrição do projeto.

- Ponto 4 que caracteriza a Situação Atual do Ambiente nas suas várias componentes de interesse face à tipologia de projeto e em concreto ao facto de se tratar de uma operação de loteamento da expansão de uma área industrial existente. É também realizada a evolução previsível do ambiente na ausência do projeto;
- Ponto 5 que corresponde à Identificação e Avaliação de Impactes, que engloba a avaliação de impactes do projeto pelas áreas temáticas analisadas na caracterização da situação atual e ainda os impactes cumulativos.
- Ponto 6 que identifica as Medidas de Gestão Ambiental a adotar para mitigação dos impactes negativos do projeto e valorização dos impactes positivos.
- Ponto 7 com as Lacunas de Conhecimento e Conclusões do EIA;
- Anexos Técnicos do EIA.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto em análise constitui uma ampliação do Parque Empresarial de Formariz, localizado no concelho de Paredes de Coura, através da construção de cerca de 8 ha de novo loteamento industrial, que se insere na área já definida para o Parque no Plano Diretor Municipal.

Este novo loteamento industrial resulta da necessidade de dar resposta aos vários pedidos que neste sentido têm chegado à Câmara Municipal de Paredes de Coura, pretendendo-se ainda com este investimento estimular a instalação de novas empresas no concelho, através da disponibilização de infraestruturas adequadas para a atividade empresarial.

A estratégia de investimento público no incentivo à criação de dinamismo económico no território de Paredes de Coura, iniciou-se nos anos 80 e tem vindo a intensificar-se nos últimos anos, devido à maior eficiência na captação de investimento.

O investimento já feito pela autarquia em áreas de acolhimento empresarial ascende a mais de 2 milhões de euros, sendo que grande parte foi financiado com o recurso a fundos comunitários, que visavam precisamente promover a qualidade e qualificação de áreas de acolhimento industrial.

A cada vez menor área industrial disponível no concelho de Paredes de Coura, que sem a expansão agora em avaliação, tem uma taxa de ocupação de 95 % (dos quais 25 % ocorreram nos últimos 5 anos), é demonstrativa da atratividade do concelho e da necessidade em dar resposta à procura existente, tendo em vista o desenvolvimento concelhio pela captação de investimento e produção de riqueza no território.

Assim, e de uma forma ordenada e faseada, pretende a autarquia, contribuir para o crescimento e desenvolvimento socioeconómico do concelho, possibilitando e incentivando um maior investimento e a instalação de pequenas e médias empresas que proporcionem a geração de emprego e promovam de forma simultânea o desenvolvimento socioeconómico.

Como factor de grande importância e competitividade da atividade empresarial, encontra-se ainda a existência de boas acessibilidades, pelo que associado à ampliação do parque empresarial, a autarquia tem ainda como projeto associado, o estabelecimento de uma nova ligação rodoviária à autoestrada A3 (nó de Sapardos – Vila Nova de Cerveira), que de uma forma adequada e rápida, possa promover a receção e escoamento de produtos, nomeadamente para a região do Grande Porto, servida pelo porto de leixões e aeroporto Sá Carneiro e para o país vizinho.

Com este projeto associado será assim também possível desviar o tráfego de pesados da atual EN303 para a nova via, reduzindo o tempo de percurso e fazendo-o em condições de circulação mais adequadas, com consequências também positivas para as populações locais que vêm assim melhoradas a sua segurança e circulação. Com efeito, tratando-se de vias de reduzidas características geométricas e com passagem ao longo de vários aglomerados, as condições de circulação dos veículos pesados são deficientes e com riscos de segurança elevados.

Esta nova ligação, com cerca de 6 km de extensão, não se encontrando sujeita à realização de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, foi, contudo, alvo de um Estudo de Impacte Ambiental, de modo a identificar os principais impactes ambientais e as medidas necessárias para a sua minimização.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

3.1.1 Enquadramento Geral e Administrativo

O Parque Empresarial de Formariz localiza-se no concelho de Paredes de Coura, na União de Freguesias de Formariz e Ferreira, conforme enquadramento que se apresentou na FIG. 1.

O Parque situa-se a nordeste da sede do concelho, nas proximidades da EN303 e da povoação de Vila Meã que se desenvolve em torno desta estrada nacional, e a partir da qual se estruturam vários caminhos municipais, de reduzidas características geométricas e traçado sinuoso, que estabelecem o acesso ao local do parque empresarial, nomeadamente o caminho municipal M513.

A área do novo loteamento industrial localiza-se na parte sul da área do parque empresarial existente, conforme identificação já feita na FIG. 1.



Foto 1 – Parque Empresarial de Formariz e áreas urbanas de Monte e Boavista, junto à EN303

A futura nova ligação rodoviária associada ao parque empresarial que constitui um projeto associado, tem início na Estrada Nacional EN 303, em Vila Nova de Cerveira, junto ao nó com a A3 (nó de Sapardo) seguindo depois para norte, onde abrange território do município de Valença, e encaminhando-se posteriormente para nascente, para o município de Paredes de Coura, onde termina na ligação existente ao Parque Empresarial. Esta via proposta encontra-se também assinalada na FIG. 1.

3.1.2 Identificação das Áreas Sensíveis

O local do projeto não abrange nenhuma das “áreas sensíveis” definidas no Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-lei n.º 47/2014, de 24 de março, e pelo Decreto-lei n.º 179/2015, de 27 de agosto.

Verifica-se como área sensível mais próxima da área de projeto, o Sítio Corno do Bico (PTCON0040), que integra a lista de zonas especiais de conservação da Rede Natura 2000, classificadas nos termos do Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora.

O sítio Corno do Bico localiza-se a cerca de 1 km, para nordeste, do Parque Empresarial de Paredes de Coura, conforme é visível na FIG. 2.

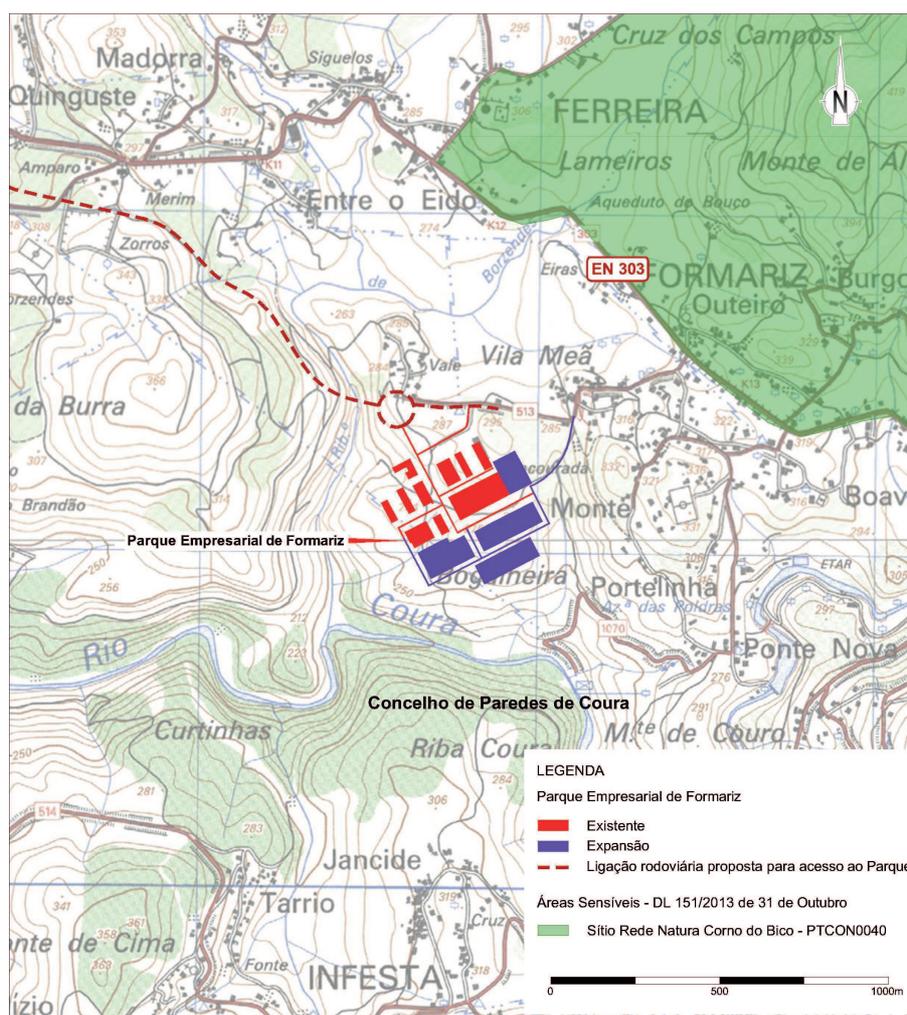


FIG. 2 – Áreas Sensíveis

3.1.3 Enquadramento do Projeto Face aos Instrumentos de Gestão Territorial

Os instrumentos de gestão territorial em vigor, com incidência na área de intervenção do projeto e envolvente próxima, são os identificados no Quadro 2.

Quadro 2 – Instrumentos de Ordenamento

ÂMBITO NACIONAL	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, tendo sofrido duas retificações, a 1ª pela Declaração de Retificação nº80-A/2007, de 7 de setembro, e a 2ª pela Declaração de Retificação nº103-A/2007, de 2 de novembro
	Plano Setorial Rede Natura 2000 (PSRN 2000)	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 de julho
	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica 1 – PGBH do Minho e Lima	Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 16-H/2013, de 22 de março
	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho - PROFAM	Aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março
ÂMBITO REGIONAL	Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Norte	À data de elaboração do presente estudo o PROT-N não se encontra em vigor, uma vez que não chegou a ser aprovado e publicado em Diário da República
ÂMBITO MUNICIPAL	Plano Diretor Municipal (PDM) de Paredes de Coura	Publicado pela Resolução do Conselho de Ministros 82/95, de 25 de agosto – o qual se encontra, à data de elaboração deste estudo, em fase de revisão

A conformidade do projeto com cada um dos instrumentos de gestão acima indicados é apresentada no ponto referente à análise do descritor Ordenamento e Condicionantes.

Da sua análise concluiu-se que estes não apresentam condicionamentos ao projeto. A área de intervenção encontra-se inserida em “espaço de atividades económicas”, compatível com o uso e transformação do solo proposta.

3.1.4 Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública na Área de Intervenção do Projeto

De acordo com a Carta de Condicionantes do PDM em revisão que se apresenta no **Anexo 4** verifica-se que a zona do Parque Empresarial está excluída de condicionamentos, havendo apenas a referir a ocorrência pontual (na parte sudoeste e nascente da área de expansão) de áreas submetidas ao Regime Florestal.

A sua análise é feita no descritor Ordenamento e Condicionantes

3.2 DESCRIÇÃO GERAL

3.2.1 Descrição Sumária da Área de Implantação

O Parque Empresarial de Formariz tem uma área aproximada de 25 ha, dos quais cerca de 8 ha, se destinam ao novo loteamento industrial, localizado na parte sul do parque, sendo que o existente representa cerca de 17 ha.

O Parque insere-se numa zona de relevo plano, com cotas a variar entre 260 e 270 m, correspondente ao topo de uma elevação que é enquadrada a sul pelo vale encaixado do rio Coura e a poente, pelo vale de um afluente a este rio, correspondente à ribeira de Borzendes.

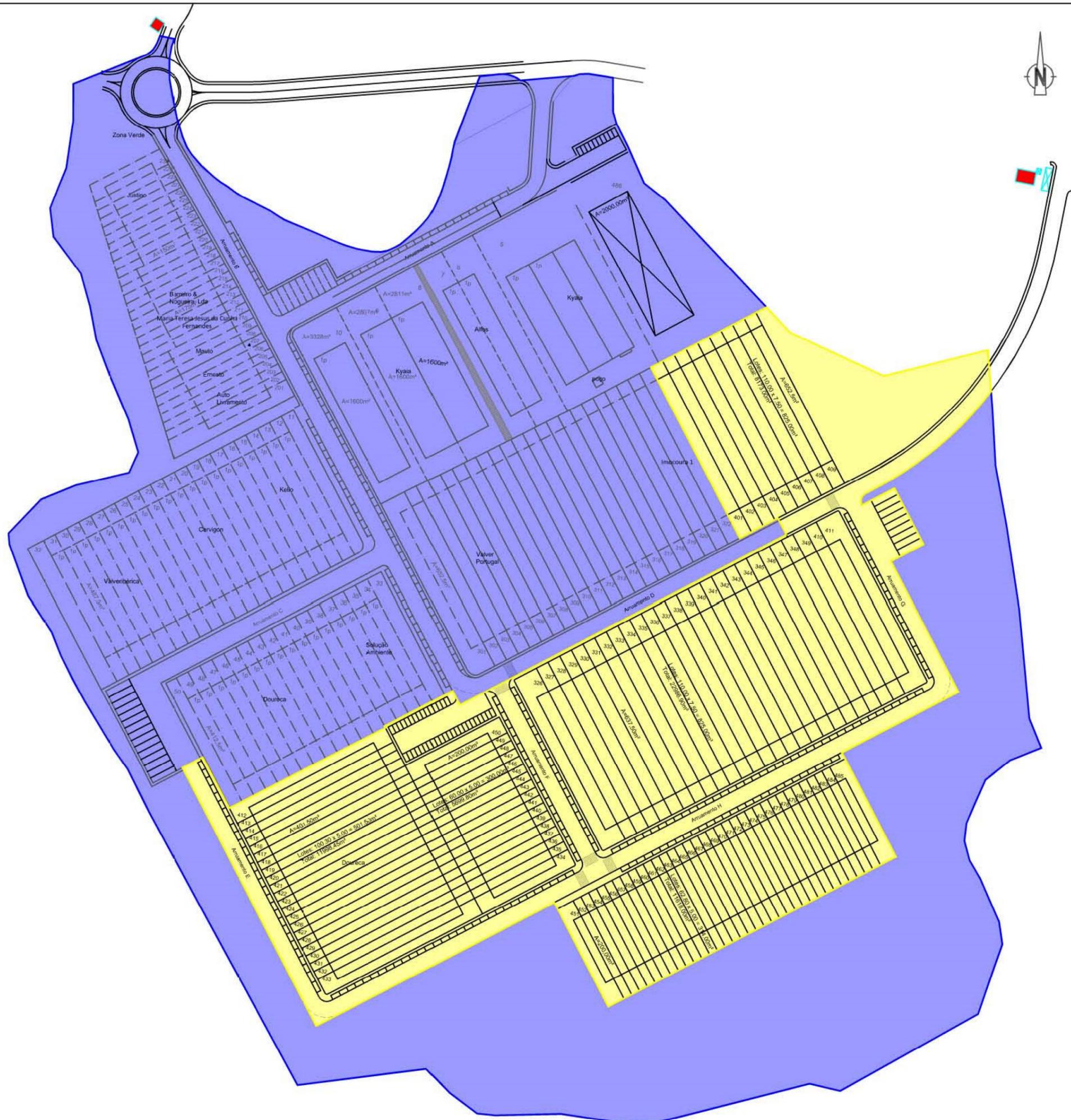
Na FIG. 3 é apresentado o enquadramento da área de ampliação do parque face à área já ocupada, bem como, a ligação ao futuro novo acesso que se prevê construir e que entroncará numa rotunda a norte, na entrada do Parque.

Na área atual do Parque e para além dos lotes em funcionamento estão em construção na área a norte do arruamento D, dois edifícios, correspondentes à cantina da empresa Kyaia (Foto 2) e à empresa Valver Portugal (Foto 3).

Ampliação do Parque Empresaria de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

- Existente (A 168824m²)
- Ampliação (A 80444m²)



Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

Versão:

FIG. 3 Enquadramento da Área de Expansão no Conjunto do Parque Empresarial Layout Geral

AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.

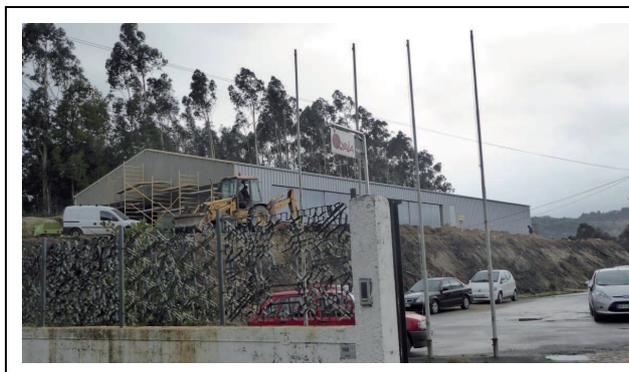


Foto 2 – Construção da cantina da Kyaia



Foto 3 – Construção do edifício da Valver Portugal

De acordo com o PDM de Paredes de Coura, o local encontra-se classificado como “espaço de atividades económicas” na respetiva Planta de Ordenamento. O local não é abrangido por qualquer área sensível nos termos do definido na legislação ambiental (áreas de proteção ou interesse ecológico e patrimonial).

Através da solução de ampliação proposta pretendeu-se dar continuidade aos arruamentos existentes, desenvolvendo uma rede de acessos estruturante que permite a devida acessibilidade e enquadra os novos lotes.

Sendo variável o tipo de indústrias a instalar, optou-se pela modulação flexível e aberta, de modo a permitir uma ocupação variável e gradual.

Uma vez que esta zona de ampliação se insere num loteamento industrial já existente, a autarquia previu também um tipo de lote e de área de construção que se enquadra nas tipologias já adotadas, adequando-se também às características morfológicas do terreno e tentando assim conjugar a topografia com o desenho urbano e o tipo de intervenção propostos.

A FIG. 3 enquadra também o layout geral dos lotes e arruamentos previstos em articulação com o existente, verificando-se que o arranjo previsto completa e remata a área do parque na sua parte sul.

A partir de uma nova rotunda que se estabelece na parte norte do Parque, na ligação com a nova via de acesso, desenvolve-se um arruamento principal de sentido nortesul, a partir do qual se estruturam, para ambos os lados, os vários lotes industriais que são servidos por arruamentos perpendiculares ao arruamento principal.

No **Anexo 1** apresentam-se os desenhos de projeto com as plantas da implantação proposta e das redes de drenagem de águas residuais, rede de drenagem de águas pluviais, rede de abastecimento de água / incêndio, rede de baixa tensão, rede de iluminação pública, rede de telecomunicações e ainda de enquadramento paisagística.

3.2.2 Movimentos de Terras

O movimento de terras associado à intervenção resumir-se à execução de escavações que criem plataformas de trabalho e à modelação dos taludes que serão de reduzida dimensão face ao carácter aplanado da topografia. Após a realização da envolvente da área de trabalho, haverá que preparar o terreno para as terraplanagens, sendo estes elementos expectados de acordo com o projeto de cada lote. As terras resultantes das escavações serão conduzidas para local a definir, devidamente licenciado.

3.2.3 Arruamentos

3.2.3.1 Circulação rodoviária

Como ponto central e de referência de toda a área, o Parque Empresarial de Formariz, já com a área de expansão, contemplará uma rotunda na entrada, de intersecção com os dois eixos principais de acesso, permitindo a distribuição para as zonas do Parque. A circulação nos circuitos processar-se-á sempre em dois sentidos.

Os perfis dos arruamentos dão cumprimento aos parâmetros da Portaria n.º 216-B/2008, de 3 de Março, incluindo estacionamento público para veículos ligeiros ao longo de faixas dos arruamentos, existindo igualmente um estacionamento público para veículos pesados. A secção transversal de faixa de rodagem é de 9,00 m, com duas vias de 4,50 m por sentido.

Os acessos as propriedades vizinhas serão mantidos, assim como os dos caminhos existentes.

3.2.3.2 Pavimento proposto

Tratando-se de uma zona industrial o pavimento a implementar teve em consideração este facto, tendo assim se optado por uma estrutura de tipo flexível, mais fácil de reparar em caso de eventuais problemas com infraestruturas instaladas, ou a instalar futuramente.

Foi assim projetada a execução de um pavimento betuminoso composto por:

- Camada de desgaste constituída por um betão betuminoso (camada de desgaste), com a espessura de 8 cm, antecedida de rega de colagem;
- Camada de ligação em macadame betuminoso (binder), com a espessura de 10 cm, antecedida de rega de impregnação;
- Base em material de granulometria extensa com a espessura de 30 cm (15+15).

3.2.3.3 Circulação pedonal

Ao longo dos arruamentos estão criados passeios com 1,6 m de largura que asseguram a circulação pedonal. A circulação pedestre liga as várias zonas do loteamento, permitindo o acesso dos peões às indústrias e reduzindo ao mínimo a relação entre peões e viaturas.

A delimitação entre os passeios, faixa de rodagem e estacionamento será realizada por lancis-prá fabricados de betão.

3.2.4 Infraestruturas básicas

As redes de infraestruturas a implantar serão enterradas e compreendem:

- Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios, com origem na rede pública existente;
- Rede de águas residuais esgotos, com ligação ao coletor público existente;
- Rede de drenagem de águas pluviais, com um único ponto de descarga;
- Rede de energia elétrica (baixa tensão) e iluminação pública;
- Rede de telecomunicações.

Todas estas infraestruturas terão origem em redes existentes na atual zona industrial confinante.

Na rede de águas pluviais, estão previstos no percurso das vias, um conjunto de sarjetas que permitem drenar as vias e os passeios.

A rede de drenagem é constituída pelo coletor de drenagem, pelos dispositivos de recolha superficial (sarjetas) e pelas câmaras de visita e serão conduzidas até a um ponto de descarga existente no Loteamento atual.

Em termos da rede de incêndios a água será proveniente de condutas de distribuição de água atualmente existentes no arruamento contíguo. A partir da conduta principal serão realizadas as derivações necessárias para alimentação aos marcos de incêndio, estrategicamente colocados ao longo dos passeios.

Serão previstos os seccionamentos necessários para interrupção do abastecimento em caso de mau funcionamento ou simples trabalhos de manutenção.

A rede de drenagem de águas residuais é constituída por coletor de drenagem e por câmaras de visita circulares. O coletor a executar nos arruamentos do novo Loteamento, ligará por gravidade ao coletor público existente.

No que respeita à rede de iluminação pública, a solução projetada baseia-se na colocação de colunas metálicas, dotadas com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão.

Na execução da rede subterrânea de baixa tensão, serão colocados cabos e armários de distribuição, bem como os respetivos negativos, para as futuras baixadas. Serão igualmente executadas as infraestruturas de telecomunicações (fibra ótica).

A execução das obras deverá obedecer às condições de estabelecimento e especificações técnicas em vigor na EDP:

- A alimentação do primeiro armário de distribuição de energia a efetuar a partir da rede pública de distribuição de energia em baixa tensão da EDP existente nas proximidades do loteamento
- A interligação da primeira coluna/armadura a instalar no loteamento à rede de iluminação pública da EDP existente no arruamento contíguo Relativamente à rede de abastecimento de água, inclui-se a colocação das respetivas tubagens, bem como execução de caixas, válvulas e ramais necessários.

3.2.5 Sinalização

O novo loteamento será dotado de sinalização vertical e horizontal, empregando-se diversos tipos de sinais, painéis e pinturas. Estes elementos deverão cumprir o Regulamento de Sinalização de Trânsito.

3.2.6 Tratamento Paisagístico

O loteamento contempla uma faixa de proteção em relação ao limite do Parque Empresarial, destinada a zona verde de reserva e proteção, com funções de estabilização de vertentes e de enquadramento arbóreo.

Deste modo, o projeto propõe o tratamento paisagístico de todas as áreas naturais residuais envolventes, prevendo-se a dotação de espécies bem adaptadas às condições edafoclimáticas de modo a minorar os custos de manutenção, assim como a conservação de algumas espécies arbóreas existentes.

3.3 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES

Constituem projetos diretamente associados a esta infraestrutura os seguintes:

- Novo acesso rodoviário proposto entre o Parque Empresarial e a A3, com uma extensão total de 6,3 km e cujo enquadramento e justificação foi já feito no ponto 2.1;
- Acessos provisórios para construção da obra, localização e construção de estaleiros.

3.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

Na **fase de construção** os principais materiais utilizados serão:

- Betão pré-fabricado;
- Cimento;
- Ferro e aço;
- Madeira para construções provisórias, painéis pré-fabricados, etc.;
- Cofragens;
- Tintas e solventes;
- Óleos e lubrificantes;
- Terra vegetal proveniente da decapagem;
- Terra mobilizada com as características técnicas necessárias;
- Areia e brita com diferentes granulometrias;
- Misturas betuminosas de diferentes camadas de espessura;
- Tintas, colas e resinas;
- Materiais geossintéticos para a fundação de aterros;
- Rede plástica sinalizadora;
- Lancil e lancil galgável em cantaria;
- Sinais verticais metálicos;
- Pórticos para sinalização (metálicos);
- Rede e material de iluminação.

A principal forma de energia utilizada na fase de construção resulta da utilização de combustíveis de origem fóssil em máquinas e veículos, nomeadamente derivados de petróleo (gasóleo, gasolina e gás propano). Será também utilizada energia elétrica da rede pública, nomeadamente no funcionamento do estaleiro.

Na **fase de exploração** poderão ser utilizados alguns dos materiais referidos para a fase de construção, no âmbito de operações de manutenção e reparação ou de proteção.

A principal forma de energia utilizada nas atividades de manutenção resulta da utilização de combustíveis de origem fóssil em máquinas e veículos, nomeadamente derivados de petróleo (gasóleo, gasolina e gás propano). Será também utilizada energia elétrica da rede pública.

3.5 PRODUÇÃO DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

Durante as fases de construção e exploração serão gerados diversos tipos de efluentes, resíduos e emissões atmosféricas com origens diversas, conforme a seguir se identifica.

3.5.1 Fase de Construção

Durante a fase de construção prevê-se que sejam gerados os seguintes tipos de efluentes, resíduos e emissões atmosféricas:

Águas residuais

- De origem doméstica (geradas nos estaleiros de apoio à obra);
- De origem pluvial (recolhida por drenagem das escavações).

Poluentes atmosféricos

- Poeiras originadas na movimentação de viaturas e equipamentos em caminhos não asfaltados;
- Poeiras originadas na movimentação e transporte de terras;
- Poluentes gerados na combustão de motores de viaturas e equipamentos, nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, hidrocarbonetos, dióxido de enxofre, fumos negros, agregados de partículas de carbono e de hidrocarbonetos não queimados (sobretudo nos veículos a diesel) e odores;
- Emissões de matéria particulada de diferente granulometria resultantes dos processos de manuseamento da pedra e da sua posterior transformação através de britagem.

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pela circulação dos veículos afetos à obra;
- Níveis sonoros produzidos pelo funcionamento de máquinas e equipamentos.

Resíduos

Os resíduos previstos são os que constam do quadro seguinte de acordo com a sua identificação segundo o código LER:

Quadro 3 – Resíduos Produzidos – fase de construção

Resíduos	Código LER
Resíduos de tintas de impressão contendo substâncias perigosas	08 03 07
Resíduos de tonner de impressão contendo substâncias perigosas	08 03 17
Resíduos de soldadura	12 01 13
Outros óleos hidráulicos	13 01 13*
Óleos usados – motor / transmissão / Lubrificação	13 02 05*
Óleos usados	13 02 08*
Águas oleosas	13 05 07*
Embalagens de papel e cartão	15 01 01
Embalagens de plástico	15 01 02
Embalagens de madeira	15 01 03
Embalagens de metal	15 01 04
Embalagens compósitas	15 01 05
Mistura de embalagens	15 01 06
Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto).	15 01 11*
Absorventes, materiais filtrantes e outros	15 02 02*
Betão	17 01 01
Mistura de betão, tijolos e materiais cerâmicos	17 01 07
Madeira	17 02 01
Vidro	17 02 02
Plástico	17 02 03
Misturas betuminosas contendo alcatrão	17 03 01*
Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	17 03 02
Mistura de metais	17 04 07
Cabos elétricos	17 04 11
Ferro e aço	17 04 05
Solos e rochas contendo substâncias perigosas	17 05 03*
Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03.	17 05 04
Mistura de resíduos de construção e demolição	17 09 04
Papel e cartão	20 01 01
Vidro	20 01 02

Resíduos	Código LER
Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	20 01 21
Equipamentos fora de uso contendo clorofluorcarbonetos	20 01 23
Óleos e gorduras alimentares	20 01 25
Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não contendo componentes perigosos (CPU's, teclados, ratos, impressoras sem tinteiros ou fitas de impressão, entre outros)	20 01 36
Lamas de fossas sépticas	20 03 04

Legenda: * - Resíduos Perigosos

3.5.2 Fase de Exploração

Durante a exploração, excluindo a atividade de cada indústria que ainda não é conhecida (as existentes produzem componentes de plástico e calçado), são emitidos gases de combustão, produzido ruído, havendo também a considerar a existência de águas contaminadas provenientes da lavagem do pavimento.

Durante a fase de exploração e apenas do Parque em si, sem as indústrias individualmente, prevê-se que sejam gerados os seguintes tipos de efluentes, resíduos e emissões atmosféricas:

Águas residuais

- Águas de escorrência dos arruamentos resultantes da deposição e lavagem dos poluentes acumulados na plataforma devido à circulação automóvel; derrame accidental de substâncias químicas e perigosas devido a acidentes de viação.

Poluentes atmosféricos

- Poluentes gerados na combustão de motores de viaturas e equipamentos, nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, hidrocarbonetos, dióxido de enxofre, fumos negros, agregados de partículas de carbono e de hidrocarbonetos não queimados (sobretudo nos veículos a diesel) e odores;
- Poluentes gerados na produção do asfalto betuminoso necessário nas atividades de manutenção dos arruamentos, nomeadamente poeiras, dióxido de enxofre, óxidos de azoto, monóxido de carbono, compostos orgânicos voláteis (COV), resultantes do próprio processo de preparação do asfalto, e aerossóis resultantes da condensação durante o processo de arrefecimento.

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pela circulação dos veículos nos arruamentos.

Resíduos

- Resíduos “verdes” produzidos durante as atividades de manutenção da vegetação dos espaços verdes;
- Resíduos de tintas, colas e resinas utilizados durante a fase de manutenção dos arruamentos, classificados como resíduos perigosos.

3.6 CALENDARIZAÇÃO DAS FASES DO PROJETO

Estima-se que a fase de construção tenha uma duração de cerca de 18 meses, com as seguintes etapas:

- Movimentos de terras: 6 meses;
- Infraestruturas: 8 meses;
- Arruamentos e paisagismo: 4 meses.

Prevê-se que o início dos trabalhos ocorra ainda durante o ano de 2016 e o início da exploração em finais de 2017 (ver cronograma na página seguinte).

3.7 AÇÕES SUSCETÍVEIS DE CAUSAR IMPACTE

Neste ponto referem-se as principais intervenções decorrentes do projeto suscetíveis de causarem impactes, as quais são posteriormente objeto de Avaliação de Impacte em cada uma das componentes ambientais:

- Movimentação de terras (decapagem de terra vegetal, aterros, terraplenagens)
– consiste numa primeira fase na decapagem de terra vegetal (e seu armazenamento temporário para posterior reutilização). Posteriormente haverá a necessidade de movimentar terras no local para proceder à sua terraplenagem;

Cronograma com as Principais Fases

Tarefa	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12	mês 13	mês 14	mês 15	mês 17	mês 18
Movimentos de terras	█	█	█	█	█	█											
Infraestruturas						█	█	█	█	█	█	█					
Arruamentos/Paisagismo														█	█	█	█

- Circulação de veículos – durante a fase de construção haverá a necessidade de transportar materiais associados à fase de terraplenagem e construção das várias infraestruturas básicas a instalar. Posteriormente, e em função dos contratos que serão feitos para a ocupação dos lotes, ocorrerá a construção dos respetivos edifícios / armazéns, com movimento de veículos associado às ações de construção e transporte de material;
- Operação / Presença da área de expansão do Parque Industrial em conjunto com a área existente – traduz-se sobretudo no incremento da movimentação de veículos ligeiros e pesados, produção de efluentes líquidos, resíduos e consumo de água. Por outro lado permite a criação de emprego e desenvolvimento das atividades económicas.

4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

4.1 INTRODUÇÃO

Tendo por base a descrição do projeto anteriormente apresentada, procede-se nesta secção à caracterização da situação atual do ambiente na sua área de implantação.

Na definição dos fatores ambientais a analisar foram considerados os suscetíveis de serem afetados, dando-se neste caso maior ênfase aos relacionados com os usos e a afetação do território e com os fatores de qualidade do ambiente e aspetos sociais, tendo em conta as características do projeto e da área de intervenção, a saber:

- Geologia;
- Qualidade do ar;
- Recursos hídricos;
- Ambiente sonoro;
- Sistemas ecológicos;
- Uso do solo;
- Socioeconomia;
- Património cultural;
- Paisagem;
- Ordenamento do Território.

4.1.1 Enquadramento Geral do Local

O Parque Empresarial de Formariz, incluindo a sua área de expansão em avaliação, localiza-se na União das Freguesias de Formariz e Ferreira, concelho de Paredes de Coura. O local fica situado a cerca de 3 km para noroeste da sede do concelho, na proximidade da EN303, a partir da qual se estabelece a M513 que faz o atual acesso ao parque.

O Parque Empresarial tem atualmente uma área de 17 ha, correspondendo a área de expansão a mais 8 ha, localizados na parte sul da área delimitada em PDM para o Parque. Na parte mais a norte existem já vários lotes em funcionamento, destacando-se as empresas Kyaia (calçado), Alfos (fabrico de solas e acessórios), Valveribérica (plásticos), Cervigon (madeiras), Kello (caçado). Na zona de expansão ocorrem sobretudo matos e áreas com aterros.

A envolvente direta do Parque tem uma ocupação florestal (essencialmente eucalipto, acacial e pinheiro bravo), interpondo-se entre ela e a EN303, a nascente e a norte, uma área urbana de edificação dispersa, típica das zonas rurais, que integra os aglomerados de Vale e Vila Meã.

O local insere-se numa área topograficamente mais elevada face à envolvente poente e sul, onde se desenvolvem os vales encaixados da ribeira de Borzendes e do rio Coura, respetivamente. A área ocupada pelo parque corresponde a um topo aplanado, cujas cotas variam sensivelmente entre 260 e 270 m.

4.2 GEOLOGIA

4.2.1 Geomorfologia

O Parque Empresarial de Formariz insere-se numa região marcada essencialmente pela ocorrência de rochas graníticas, intercaladas com formações metassedimentares intensamente metamorfizadas. Sobre este substrato geológico desenvolveu-se um relevo vigoroso controlado pela geoestrutura regional, com cumes graníticos arredondados e vales encaixados, condicionados pelos principais alinhamentos de fraturação da região.

A fraturação frágil do final da orogenia Hercínica, nomeadamente as direções NNW-SSW, NW-SE e NE-SE, condicionaram o desenvolvimento das linhas de água e deste modo a rede hidrográfica da região.

O Parque e a sua área de expansão desenvolvem-se numa zona de topografia aplanada correspondente a uma área de topo face à envolvente poente e sul, onde se desenvolvem os vales encaixados de duas linhas de água, a ribeira de Borzendes e o rio Coura, respetivamente, sendo que a ribeira de Borzendes constitui um afluente da margem direita do rio Coura.

A partir da estrada que delimita a norte o Parque (M513) e que lhe serve de acesso a partir da EN303, o terreno apresenta uma inclinação relativamente regular até ao rio Coura, os declives são contudo mais acentuados a partir do limite sul, em particular a sul do arruamento H, onde vai ser necessária a criação de um aterro para a implantação dos lotes.

De referir também que os diferentes lotes existentes encontram-se a cotas diferentes, sendo os lotes acedidos pelos arruamentos C e E, ocupados pelas empresas Kyaia, Cervignon, Valvez Ibérica, Solução Ambiente e Domeca. A uma cota mais alta encontram-se os lotes acedidos pelo arruamento A (Kyaia e Alfos).

Os futuros lotes entre os arruamentos D e H e que se inserem já na área de expansão, apresentam um pequeno morro no local que será necessário escavar.



Foto 4 – Pequeno Morro Presente na Zona de Ampliação

4.2.2 Litologia

Conforme se enquadra no extrato da carta geológica da região (FIG. 4), o Parque Empresarial de Formariz implanta-se no domínio de duas formações geológicas, correspondentes às formações granitoides que dominam a região e às formações de xistos que tendem a ocorrer de forma mais localizada.

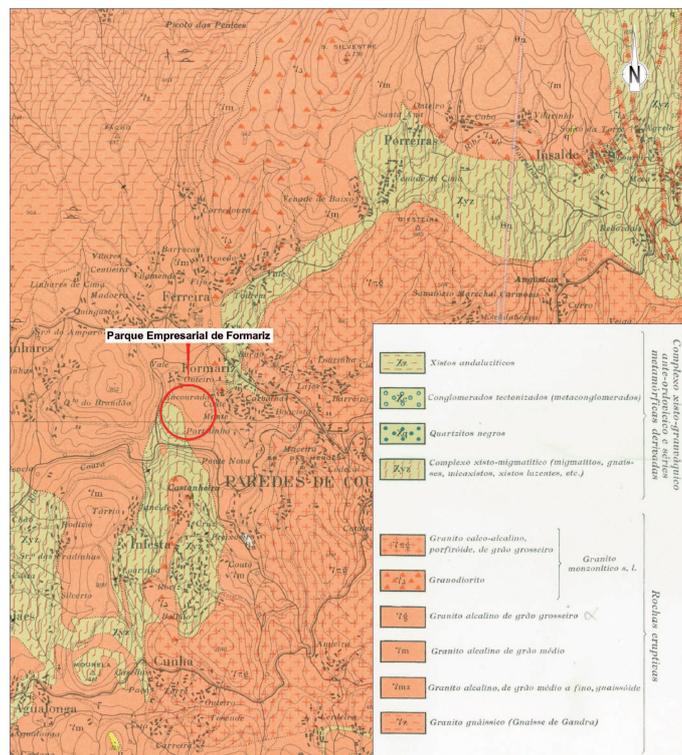


FIG. 4 – Extrato da Carta Geológica de Portugal, Folha 1C, de Caminha, com a implantação do projeto (s/ escala)

A descrição sucinta das duas unidades interferidas pelo projeto é a seguinte:

- **Granito alcalino de grão médio (γm)**

A quase maioria da área do parque industrial interfere com terrenos granitoides (granito alcalino de grão médio (γm)), sendo também neles que se localiza a área de expansão do parque, com exceção do canto sudoeste, onde ocorram xistos.

O granito possui duas micas, moscovite e biotite, de grão médio e megacrítas de feldspato, que no conjunto definem uma estrutura foliada segundo a direção N130°. À superfície tende a apresentar-se decomposto e muito alterado, originando solos de alteração compactos, constituídos por uma areia média a grosseira, siltosa, com cor amarelada.

- **Complexo Xistos-migmatítico (Xyz)**

De acordo com a carta geológica, o canto sudoeste do Parque que abrange parte da área de expansão interceta formações xistosas, correspondentes a um complexo xisto-migmatítico, composto por gnaisses, migmatitos, micaxistos e xistos luzentes, de cor castanho amarelado, com significativas intrusões graníticas, por vezes pegmatíticas e que se encontra também bastante meteorizada.

Na fotografia seguinte apresenta-se o aspeto da litologia local (Foto 5), com as formas granitoides a revelarem um estado de erosão superficial considerável (saibros) e portanto facilmente mobilizáveis.



Foto 5 – Pormenor dos Solos e Geologia Local

4.2.3 Hidrogeologia e Tectónica

À escala regional destacam-se os alinhamentos NNW-SSW, NW-SE e NE-SE associados à deformação frágil do final da orogenia Hercínica. Possuem elevada continuidade e traçado retilíneo, condicionando a geometria das linhas de água e, naturalmente, a circulação e armazenamento da água em profundidade.

Mais localmente, os saibros superficiais apresentam permeabilidade por porosidade reduzida, funcionando as fraturas como canais preferenciais para o escoamento das águas pluviais e para a circulação interna no maciço. Algumas das fraturas com maior desenvolvimento, conhecidas na gíria como “veios”, poderão ter alguma capacidade de armazenamento e funcionar como aquíferos em profundidade.

4.3 QUALIDADE DO AR

4.3.1 Introdução

Na caracterização da situação atual da qualidade do ar, procede-se a uma avaliação sumária com base nos valores disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pela Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN). Identificam-se ainda as principais fontes poluentes e as áreas mais sensíveis à poluição atmosférica na envolvente do projeto.

4.3.2 Avaliação da Qualidade do Ar da Região

A Rede de Qualidade do Ar do Norte, da responsabilidade da CCDRN, apresenta uma estação de monitorização (Senhora do Minho) próxima da área de estudo, localizada no Concelho de Viana do Castelo, e que teve o seu início de funcionamento em março de 2005.

Esta estação é do tipo Rural Fundo, e mede os seguintes poluentes: NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ e PM_{2,5}. Assim, para a presente avaliação recorreu-se à referida estação de monitorização, para a obtenção do Índice de Qualidade do Ar (IQAR) da zona. De referir, que este índice varia para cada poluente entre "muito bom" e "mau". Os dados apresentados foram retirados do "Relatório de Análise Estatística dos Dados de Qualidade do Ar, da Região Norte, em 2010", elaborado pela CCDR – Norte.

O IQAR pretende traduzir uma avaliação qualitativa da qualidade do ar, em que se associam os valores das concentrações médias dos poluentes medidos (dióxido de azoto, dióxido de enxofre, ozono, monóxido de carbono e partículas inaláveis) a uma escala de qualidade, que tem por base os valores limite e os valores limiar para cada poluente.

Na FIG. 5 apresenta-se o IQAR mensal para o ano de 2010 na Zona Norte litoral.

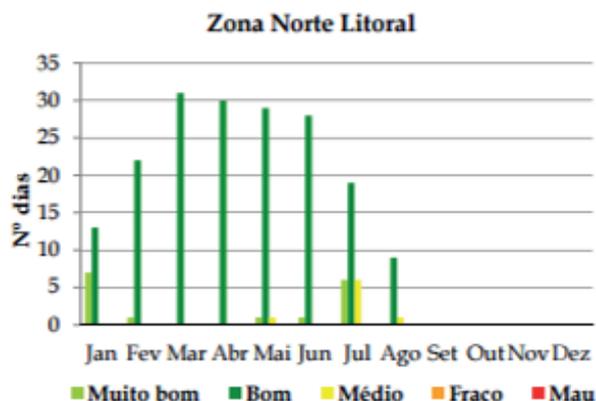


FIG. 5 – Distribuição mensal do Índice de qualidade do ar na Zona Norte Litoral (2010)

Apresenta-se na FIG. 6 a percentagem de ocorrência do IQAR na zona norte litoral, em 2010.

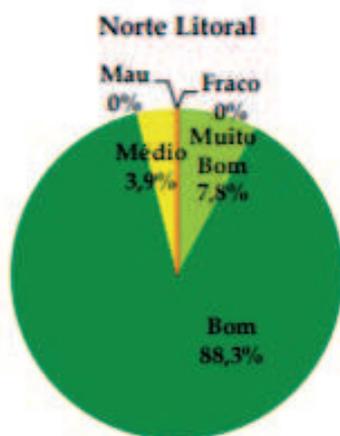


FIG. 6 – Percentagem de ocorrência do IQAR no Norte Litoral (2010)

Pela interpretação da FIG. 6 verifica-se que, no ano de 2010, o índice “Bom” foi o que ocorreu com maior frequência (88,3%), seguido do índice “Muito Bom” (7,8%), nunca se tendo observado o índice “Mau”.

A avaliação qualitativa da qualidade do ar vem confirmar a quase inexistência de fontes de poluição relevantes, podendo caracterizar-se a qualidade do ar local como boa na maior parte do tempo.

4.3.3 Fontes Poluentes

Na área de estudo a ocupação do solo e para além da área já existente do parque industrial, é predominantemente florestal, essencialmente composta por espécies de produção, como o eucalipto e o pinheiro e ainda por matos rasteiros.

Na envolvente surgem também algumas áreas urbanas com um desenvolvimento disperso ao longo das vias de comunicação, cujo traçado é, em geral, sinuoso. É o caso de Vale e Vila Meã, junto à EN303, com localização a norte e a nascente do Parque Empresarial de Formariz

No que respeita a fontes poluentes fixas, o Parque Empresarial de Formariz (com indústrias instaladas, principalmente de fabrico de componentes de plástico e calçado), pode-se considerar como uma potencial fonte, mas que não tem contudo contribuição com significado para a alteração da qualidade do ar, cumprindo naturalmente a sua instalação com as normas de licenciamento em vigor.

Relativamente às fontes móveis, identifica-se o tráfego rodoviário nas vias locais mais próximas e com maior relevância para a EN303 que constitui a principal via de acesso da sede de concelho de Paredes de Coura à autoestrada A3. O volume de tráfego é contudo pouco significativo, não sendo responsável por alterações na qualidade do ar local.

4.3.4 Áreas Sensíveis à Poluição Atmosférica

A identificação das áreas sensíveis à poluição tem por base o tipo de emissões atmosféricas esperadas e os seus potenciais impactos negativos na qualidade do ar, tendo-se considerado, as áreas de ocupação humana (edifícios de habitação) como potencialmente sensíveis.

De referir contudo que os principais usos na zona do projeto e sua envolvente direta correspondem a áreas de pinhal e eucaliptal e zonas de matos rasteiros, que não constituem usos sensíveis.

Apenas mais para nascente e norte do Parque Empresarial, ocorrem aglomerados urbano - rurais (vale e Vila Meã) que se desenvolvem ao longo das estradas e caminhos existentes e que integram habitações de 1 a 2 pisos com área agrícola e /ou florestal envolvente, e que serão potencialmente mais afetados pela circulação automóvel.

4.4 RECURSOS HÍDRICOS

4.4.1 Recursos Hídricos Superficiais

O projeto em avaliação insere-se na área da bacia hidrográfica do rio Minho, mais precisamente na sub-bacia do rio Coura, que integra a região hidrográfica dos rios Minho e Lima (RH1). A sua área de implantação abrange mais especificamente a bacia de drenagem de uma massa de água (MA) superficial (FIG. 7), da categoria RIO, designadamente a MA Rio Coura (PT01MIN0017), conforme figura seguinte, onde para além do Parque Empresarial de Formariz se assinala também o projeto associado do novo acesso previsto à A3.

O projeto localiza-se mais especificamente a norte do vale do rio Coura e a nascente da ribeira de Borzendes, afluente da margem direita do rio Coura.

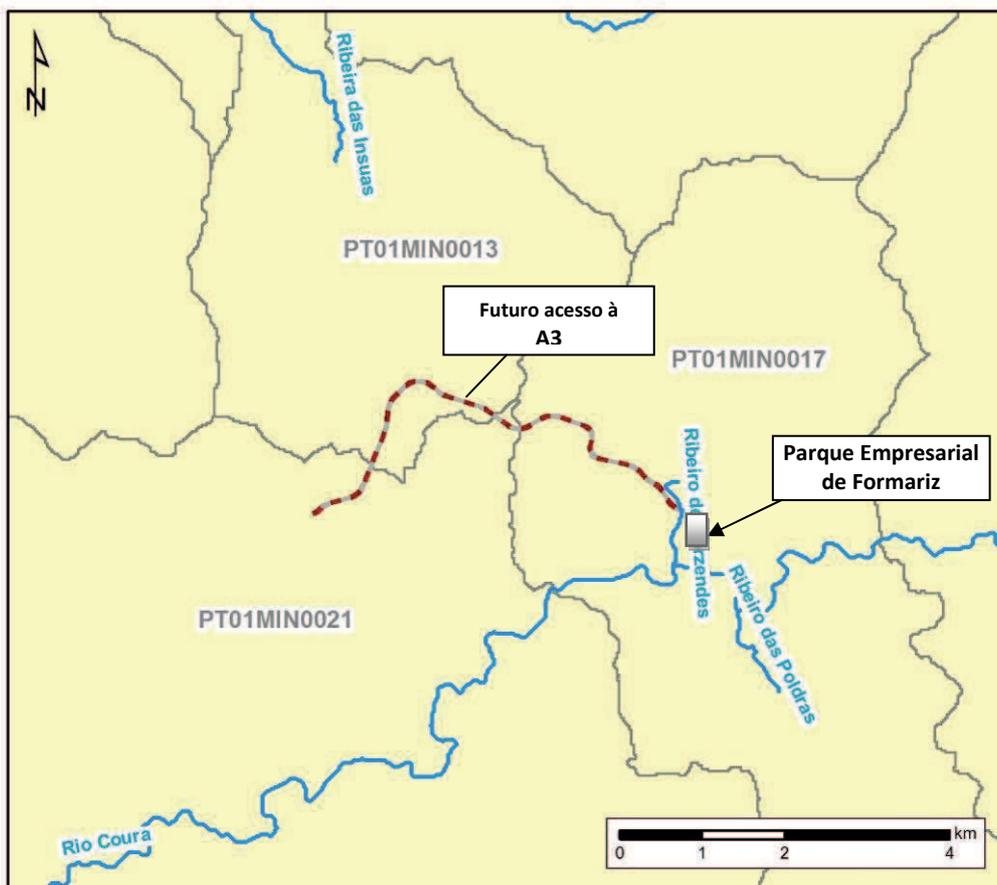


FIG. 7 – Enquadramento da MA Superficial PT01MIN0017 face ao projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz

A identificação da massa de água onde se insere o projeto é a seguinte:

Quadro 4 – Caracterização da Bacia de MA abrangida pelo projeto

MA	Tipologia
PT01MIN0017	Rios do Norte de Pequena Dimensão

Para além da ribeira de Borzendes a poente e rio Coura a sul, existe uma linha de água com regime torrencial no imite nascente do parque Empresarial, que não é contudo interferida pela ampliação, mas com a qual terá que haver cuidados na construção de aterros, para não afetação da vegetação autóctone que existe ao longo da mesma.



Foto 6 – Pormenor da linha de água presente a nascente

Em termos de qualidade da água, na massa de água PT01MIN0017 e de acordo com o diagnóstico realizado no âmbito do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Minho e Lima (PGRH Minho e Lima), nomeadamente quanto ao Estado de Massa de Água, os objetivos de qualidade ambiental definidos na Diretiva Quadro da Água (DQA) são classificados de razoáveis conforme o quadro seguinte.

Quadro 5 – Estado da MA abrangida pelo projeto de acordo com o PGRH Minho e Lima

MA	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado de MA
PT01MIN0017	Razoável	Bom	Razoável

Na MA PT01MIN0017, verifica-se nomeadamente incumprimento para os elementos biológicos, designadamente o elemento macroinvertebrados bentónicos. As causas apontadas para a degradação do estado da MA encontram-se relacionadas com pressões de origem tópica, pecuária, agrícolas e hidromorfológica.

Para a área do projeto, predominantemente florestal e rural, não se destacam fontes de poluição significativas, passíveis de degradarem o estado das massas de água abrangidas, uma vez que o parque se encontra devidamente infraestruturado em termos da drenagem das águas residuais.

Atualmente as águas residuais do parque são tratadas numa ETAR que se encontra para poente do Parque Empresarial na margem esquerda da ribeira de Borzendes, para onde descarrega. Esta ETAR será no futuro desativada e todas as águas residuais do parque (existente e ampliação) serão encaminhadas para a ETAR das Águas de Portugal que existe um pouco mais a sul. As águas pluviais continuarão a ser encaminhadas para a ribeira de Borzendes, como atualmente, sendo contudo reforçado a conduta face ao aumento da área construída.



Foto 7 – ETAR Existente

4.4.2 Recursos Hídricos Subterrâneos

Relativamente às massas de água subterrâneas, o projeto insere-se na **massa de água subterrânea (MAS) do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Minho (PTA0x1RH1)**.

Esta MAS é dividida, do ponto de vista geológico, em duas partes, separadas pelo cisalhamento dúctil de Vigo-Régua que tem orientação Varisca – NW-SE a N-S – e que cruza quase perpendicularmente a neo-tectónica Alpina dominante (ENE-WSW a NESW). A oeste deste cisalhamento, onde se insere o projeto, afloram terrenos para- autóctones, de idade Câmbrica a Silúrica, intensamente metamorfizados (e intrudidos) por granitos.

O projeto desenvolve-se maioritariamente em granitos porfíroides de grão muito grosseiro com megacristais e xistos pelíticos, macios, castanhos amarelados, com significativas intrusões graníticas, por vezes pegmatíticas.

De acordo com o PGRH Minho e Lima, a área de projeto é considerada de interesse hidrogeológico significativo, uma vez que a produtividade é, em regra, superior a 1 l/s, tendo assim potencialidade para satisfazer abastecimentos de carácter local alargado.

Dada a natureza das formações geológicas desta massa de água, os valores anuais de recarga deverão situar-se entre os 5 e 10% da precipitação média anual (2010 mm/ano para toda a massa de água). Pelo valor mais conservador, resulta um valor de recarga média anual na ordem dos 94,31 hm³, valor que corresponde a aproximadamente a 90% da recarga subterrânea média da região.

Nesta MAS predominam águas com baixas condutividades elétricas (valores de mediana ~180 µS/cm) e pH ligeiramente ácido com valores de mediana na ordem do pH ~5,8.

Estas águas apresentam um valor de mediana de nitrato na ordem dos 11,7 mg/l, bastante inferiores ao valor paramétrico para consumo humano. O ferro, manganês e o níquel são de entre os elementos menores os mais abundantes, sendo que apenas algumas das análises de níquel ultrapassam o valor paramétrico para consumo humano. O arsénio, o mercúrio, o chumbo e o cádmio também apresentam valores inferiores ao valor paramétrico para consumo humano, assim como o flúor.

No que se refere ao estado quantitativo e qualitativo da MAS Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Minho, de acordo com o PGRH do Minho e Lima, esta última encontra-se em Bom Estado, cumprindo desta forma os objetivos ambientais definidos na DQA.

Em termos quantitativos, tendo em conta a diferença entre a disponibilidade hídrica, de 94,3 hm³ (para toda a MAS), e as extrações, de 6,9 hm³, pode se concluir que não existe um risco quantitativo.

No que se refere à potenciais pressões na MAS Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Minho, para o traçado proposto e envolvente próxima, não são de destacar fontes poluidoras importantes, ou captações para abastecimento público com valores de extração significativos.

4.5 AMBIENTE SONORO

4.5.1 Considerações Gerais

A legislação nacional sobre o ruído ambiente em Portugal, atualmente enquadrada pelo Regulamento Geral do Ruído (Decreto-lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto), estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações.

As alíneas a) e b) do ponto 1 do artigo 11.º deste decreto-lei estabelecem em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, os seguintes valores limite de exposição: 65 dB(A) para o indicador L_{den} e 55 dB(A) para o indicador L_n nas “zonas mistas” e 55 dB(A) para o indicador L_{den} e 45 dB(A) para o indicador L_n nas “zonas sensíveis.”

O ponto 3 do artigo 11.º estabelece que na ausência da classificação de zona mista e de zona sensível os valores limite de exposição a aplicar aos recetores sensíveis são: 63 dB(A) para o indicador L_{den} e 53 dB(A) para o indicador L_n .

O artigo 3º do Regulamento Geral do Ruído define “zona sensível” como a *“área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local (...)”*. “Zona mista” é *“área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zonas sensível”*.

O n.º 2 do artigo 6º do Regulamento Geral do Ruído estabelece que “*competete aos municípios estabelecer (...) a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas*”.

A Câmara Municipal de Paredes de Coura ainda não tem feita a classificação acústica do território, pelo que se considerará como limites legais os de zona ainda sem classificação ($L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A))

Estes requisitos e critérios constituem assim o quadro legal subjacente à análise do ruído na zona envolvente do projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz.

A caracterização do ambiente sonoro na área em estudo é feita com base nas informações do Mapa de Ruído da Câmara Municipal de Paredes de Coura (Memória Descritiva do Mapa de Ruído, Câmara Municipal de Paredes de Coura), e onde se disponibilizam nessa sequência, as zonas de conflito existentes para o território do concelho.

Assim, nos pontos seguintes e para além da caracterização do ambiente sonoro atual, procede-se também à identificação dos locais com ocupação humana situados nas proximidades da área do projeto em estudo, potencialmente afetados pelo ruído, com origem, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

4.5.2 Caracterização do Ambiente Sonoro

Como referido a caracterização do ambiente sonoro atual teve como base a consulta dos Mapas de Ruído concelho para os indicadores L_n e L_{den} , e que se apresenta no **Anexo 2**.

O ambiente sonoro do concelho é essencialmente determinado pelo ruído de tráfego rodoviário nas vias existentes, constituindo a EN303 que se desenvolve para nordeste do Parque Empresarial e que constitui o seu atual acesso, uma das principais fontes sonoras. O ambiente sonoro na sua envolvente é moderadamente perturbado e à medida que ocorre um maior afastamento à via tende a ser pouco perturbado, que é aliás a situação ocorrente na zona do Parque Empresarial e sua envolvente. De acordo com os mapas, os limites, na zona do projeto, encontram-se inclusivé abaixo dos valores definidos para a tipologia de zonas sensíveis:

$$- L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)} \text{ e } L_n \leq 45 \text{ dB(A)}.$$

No que se refere ao cumprimento dos valores limite de exposição, estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, verifica-se assim o cumprimento dos mesmos.

Os levantamentos de campo realizados permitiram verificar que o local é bastante calmo, não havendo na envolvente do Parque quaisquer recetores sensíveis.

Como se verifica também na cartografia do PDM relativa à Planta de Zonas Acústicas de Conflito, que se apresenta no **Anexo 2**, para o local do projeto não há nada assinalado.

4.6 SISTEMAS ECOLÓGICOS

Em termos fitogeográficos, a região onde se insere o projeto é caracterizada por comunidades climáticas de carvalhais mesotemperados e termotemperados do *Rusco aculeati-Quercetum roboris quercetum suberis* que sobrevivem em pequenas bolsas. São igualmente característicos os giestais do *Ulici latebracteati-Cytisetum striati* e os tojais endémicos do *Ulicetum latebracteato-minoris* e *Erico umbellatae-Ulicetum micranthi*. Nos solos com hidromorfismo é comum o urzal higrófilo *Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris*. O *Scrophulario-Alnetum glutinosae* é o amial mais generalizado, nomeadamente ao longo das margens do rio Coura e seus afluentes.

De levantamento de campo realizado constata-se que a zona do projeto encontra-se bastante alterada por ações antrópicas (atividade silvícola e de construção do próprio Parque), sem valores ecológicos a assinalar.

A envolvente mais afastada do projeto é marcada pela presença de áreas urbanas a norte e a nascente e por duas linhas de água, a sul e poente, correspondentes ao rio Coura e ribeira de Borzendas, respetivamente.

Na área de expansão do Parque (futuro loteamento industrial) e conforme representado na FIG. 8 ocorrem zonas de matos, prados ruderais e ainda áreas de solo nú. As espécies presentes são características dos matos da envolvente e de solos com mobilizações frequentes (Foto 8). As áreas do Parque Empresarial ainda não construídas apresentam sinais de mobilização importantes de solo, sendo ocupados por um mosaico de matos (maioritariamente tojal) e prados ruderais (Foto 9).

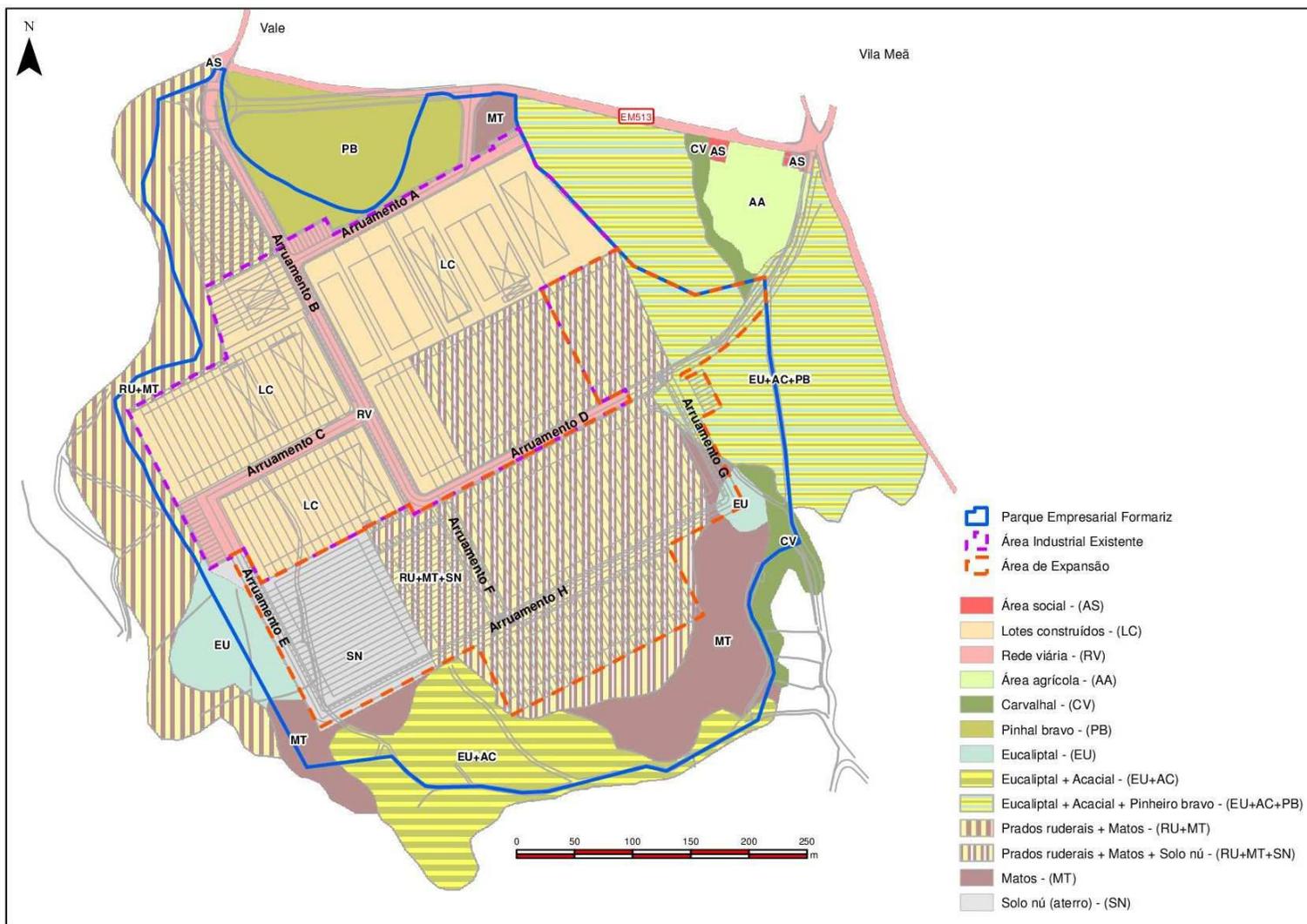


FIG. 8 – Carta de Habitats



Foto 8 – Pormenor de matos e prados ruderais na zona de ampliação sul



Foto 9 – Pormenor de Aterro na Zona do Parque Empresarial Existente

Com exceção da vertente poente, para a ribeira de Borzendes, onde ocorrem também, de um modo geral, matos, a restante envolvente tem uma ocupação florestal.

Nestes espaços florestais da envolvente domina o eucalipto (com presença de acacial), verificando-se ainda a presença na mancha florestal a norte, por onde se desenvolve o atual acesso ao parque, de pinheiro-bravo (Foto 10). Verifica-se ainda, em subcoberto destes espaços florestais a presença de carvalhos sendo de destacar a poente do novo acesso nascente, uma pequena mancha de carvalhos com subcoberto de azevinho (Foto 11).



Foto 10 – Pormenor da zona de implantação do novo acesso que liga à nova rotunda, a norte



Foto 11 – Pequena mancha de carvalho com azevinho (à esquerda) na envolvente poente do novo acesso ao Parque Empresarial (prolongamento do arruamento D para nascente até à M513)

Embora a vegetação da envolvente ao projeto se encontre bastante alterada pelas atividades humanas, principalmente de exploração florestal, com sucessivas ações de corte, mobilizações de solos e novas plantações, destacam-se algumas das comunidades anteriormente citadas, características da região biogeográfica onde o projeto se insere (superdistrito Miniense Litoral do Subsetor Miniense) e que é o caso dos carvalhais.

No Quadro 6 identificam-se os habitats / biótopos presentes na zona de expansão e envolvente do parque empresarial, sendo ainda efetuada a correspondência entre os habitats / biótopos existentes e as classes de uso do solo, que se apresentam no ponto seguinte (*Uso do Solo*).

Quadro 6 – Habitats / Biótopos Ocorrentes e sua correspondência com as Classes de Uso do Solo

Habitat / Biótopo	Classe de Uso do Solo
Povoamentos de pinheiro-bravo , com presença pontual de eucalipto e, em subcoberto alguns carvalhos-roble, e infestantes, nomeadamente espécimes de acácia-da-austrália e acácia-mimosa. Subcoberto ocupado por matos rasteiros (tojais e urzais-tojais).	Áreas de floresta de produção , presente no limite norte do Parque Empresarial, nomeadamente no local de implantação da nova rotunda e do novo acesso.
Povoamentos de eucalipto , tratando-se geralmente de monoculturas recentemente plantadas. Subcoberto pouco desenvolvido com solo muito mobilizado, e matos rasteiros esparsos (tojais e urzais-tojais). Estes povoamentos apresentam igualmente forte presença de infestantes, nomeadamente espécimes de acácia-da-austrália e acácia-mimosa.	Áreas de floresta de produção , presente nos limites este, oeste e sul do Parque Empresarial.
Povoamento misto de carvalho-roble , em subcoberto de pinhais e eucaliptais. Ocorrem na área envolvente ao Parque Empresarial, normalmente em orla de caminhos e floresta de produção, e ainda associado às linhas de água envolventes. De destacar a presença de azevinho, em subcoberto da mancha de carvalho presente a nordeste do Parque Empresarial.	Áreas de floresta de proteção , com ocupação marginal a norte, este e sudeste do Parque Empresarial.
Tojais do <i>Ulicetum latebracteato-minoris</i> em zonas de corte florestal.	Matos , presentes a sul do Parque Empresarial.
Tojais com prados ruderais , correspondem a tojais do <i>Ulicetum latebracteato-minoris</i> degradados, em virtude da elevada mobilização de solos, ocorrendo em mosaico com comunidades herbáceas dominadas por espécies ruderais e nitrófilas. Nos locais mais degradados, com elevada mobilização, os matos são mais raros, verificando-se igualmente áreas de solo nú.	Prados ruderais com matos , presentes nos locais de ampliação do Parque Empresarial, e em lotes ainda não construídos, e ainda a oeste do mesmo.
Campos agrícolas , para agricultura de subsistência e produção de pasto.	Áreas agrícolas , presentes ao longo de todo o traçado.

No que se refere à fauna, e para a região, é dada como de ocorrência potencial um total de 116 *taxa* faunísticos, nomeadamente 9 anfíbios, 8 répteis, 69 aves e 30 mamíferos. De entre estes *taxa* são de destacar alguns elementos constantes do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro de 2015, relativo às espécies de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação, nomeadamente a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e lontra (*Lutra lutra*).

Todas estas espécies apresentam-se fortemente dependentes de cursos de água, com coberto vegetal (vegetação ripícola) bem desenvolvido, pelo que a sua ocorrência na área de estudo se limitará principalmente às linhas de água próximas, as quais não se encontram presentes na área do projeto.

Destacam-se ainda outros *taxa* com interesse conservacionista a nível nacional, nomeadamente, a cobra-lisa-europeia (*Coronella austriaca*), águia-caçadeira (*Circus pygargus*), açor (*Accipiter gentilis*), noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*).

Face ao tipo de ocupação predominante, na envolvente ao projeto, dos *taxa* anteriormente citados, a águia-caçadeira e açor correspondem aquela com maior probabilidade ocorrência. A primeira apresenta preferência por zonas de matos de urze, tojo e giestal, e a segunda por florestas de pinheiro-bravo e bosques de quercíneas de orla. A águia-caçadeira apresenta um estatuto de “Em perigo”, e o açor de “Vulnerável”.

4.7 USO DO SOLO

De acordo com o reconhecimento de campo realizado na área de estudo, constata-se que os principais usos ocorrentes na zona do projeto, são para além da própria área industrial existente, áreas de cariz florestal e de matos. As áreas florestais são dominadas sobretudo por eucaliptos, acacial e pinheiro bravo.

As áreas urbanas mais próximas correspondem a Vale e Vila Meã, localizadas para norte e nascente do Parque Empresarial de Formariz, na envolvente à M513 e EN303.

Na FIG. 9 encontram-se representados os usos ocorrentes na área do projeto e sua envolvente, sendo que no essencial a descrição da área foi já realizada no ponto anterior relativa aos *Sistemas Ecológicos*.

Na nova área de loteamento industrial dominam os matos e, na sua envolvente, as áreas florestais de produção, não existindo usos sensíveis. A pequena área agrícola existente a nordeste não é interferida pelo projeto, como se visualiza na FIG. 9.

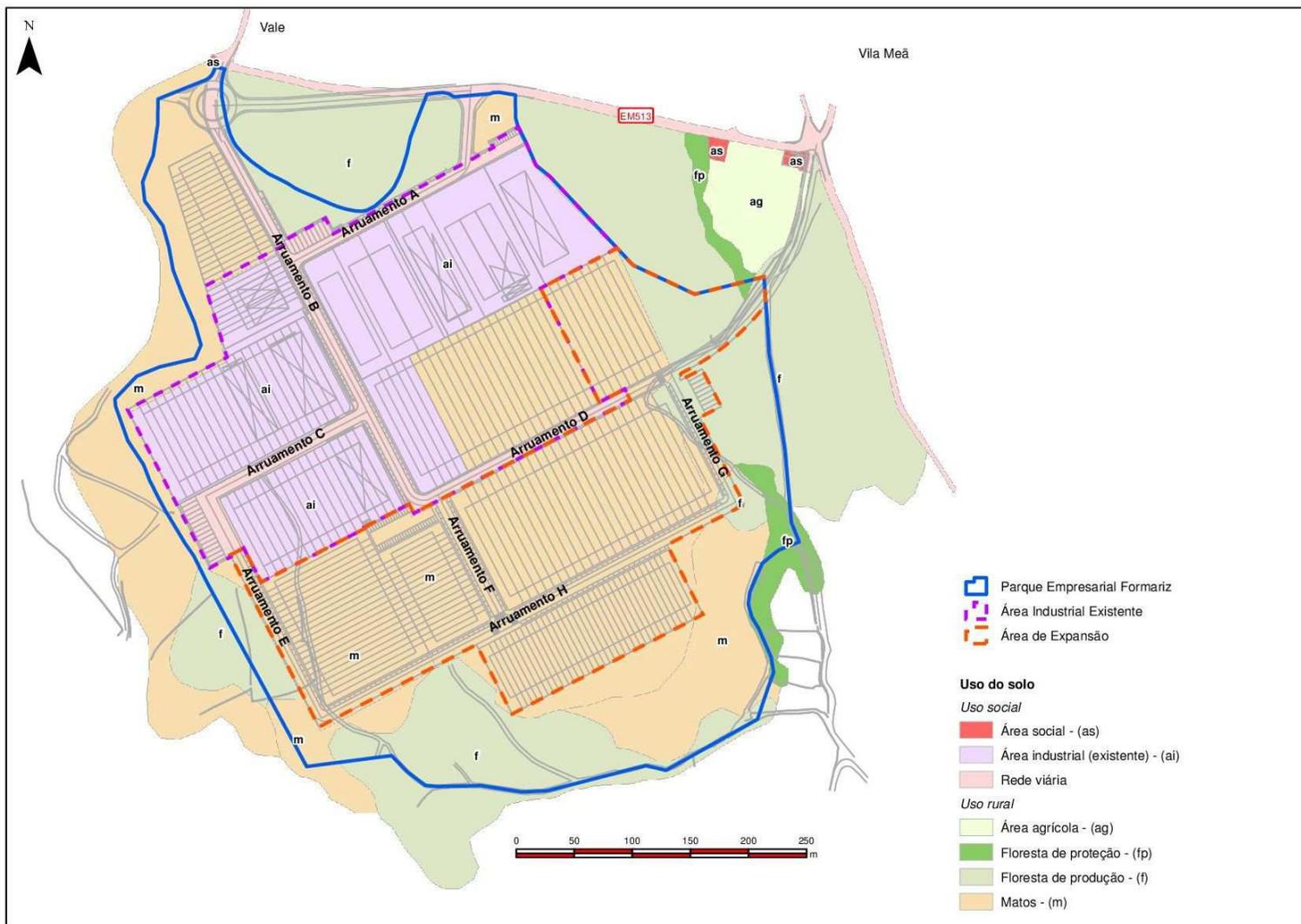


FIG. 9 – Uso do Solo

4.8 SOCIOECONOMIA

4.8.1 Introdução

Na análise socioeconómica pretende-se, por um lado, identificar as principais características socioeconómicas do concelho e, por outro lado, evidenciar as características do local, de modo a evidenciar os aspetos positivos do mesmo e as eventuais afetações diretas que possam ocorrer na sua área de expansão.

Esta secção encontra-se assim organizada em dois níveis de análise:

- Enquadramento regional e concelhio;
- Caracterização local da área de intervenção.

A primeira temática respeita, precisamente, a uma análise de enquadramento, e visa a construção de uma breve “radiografia” sociográfica do concelho onde se insere o projeto, identificando também os aspetos relativo às atividades económicas e à existência de infraestruturas para o acolhimento de empresas.

No segundo nível de análise (caracterização local da área de intervenção), pretende-se um conhecimento aprofundado da realidade existente/da área de implantação do projeto, privilegiando uma abordagem de carácter intensivo, que implicou a recolha direta de informações no local de intervenção.

4.8.2 Enquadramento Regional e Concelhio

- **População e Território**

De acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal de 2014 (CAOP, 2014), o Parque Empresarial de Formariz, localiza-se no concelho de Paredes de Coura, União das freguesias de Formariz e Ferreira, conforme se pôde verificar na FIG. 1.

Para efeitos de planeamento e ordenamento do território, o concelho de Paredes de Coura integra-se na região Norte (NUT, nível II) e na Sub-região Minho-Lima (NUT, nível III), respetivamente.

No Quadro 7 apresenta-se uma caracterização demográfica genérica do concelho de Paredes de Coura, entre 2001 e 2011 (período intercensitário), e ainda utilizando os valores referentes a 2013, de acordo com o *site* da PORDATA.

Como referenciais são também utilizadas as unidades, NUT III (Sub-região Alto Minho) e Portugal Continental.

Conforme se pode observar, o concelho de Paredes de Coura sofreu, neste período intercensitário, um decréscimo da população, respetivamente de 4,06%.

Segundo o PORDATA, em 2013, no concelho de Paredes de Coura tem vindo a revelar um decréscimo de população (cerca de 1,5%, entre 2011 e 2013) que é aliás semelhante à ordem de grandeza verificada no Minho – Lima e um pouco superior à verificada no Continente.

Na União de Freguesias de Formariz e Ferreira, pela proximidade à sede de concelho, corresponde a uma das freguesias com maior número de habitantes no contexto concelhio, mas que de igual modo, registou um decréscimo populacional, de acordo com os valores disponíveis que se referem ao período intercensitário (1093 e 998 habitantes, em 2001 e 2011, respetivamente).

A população do concelho é também caracterizada por ser uma população com tendência de envelhecimento, apresentando um índice de envelhecimento elevado, conforme o Quadro 7, e superior à média regional e nacional.

A percentagem de jovens é também mais reduzida que o verificado a nível regional e nacional e a população em idade ativa aproxima-se mais das médias.

Quadro 7 – Caracterização Demográfica do Concelho e Freguesia interferidas

	2001			2011			2013		
	Paredes de Coura (Município)	Alto Minho (NUTS III)	Portugal	Paredes de Coura (Município)	Alto Minho (NUTS III)	Portugal	Paredes de Coura (Município)	Alto Minho (NUTS III)	Portugal
População residente	9.565	250.079	10.362.722	9.190	244.728	10.557.560	9.039	241.147	10.457.295
Superfície em km ²	138,4	2.219,4	92.151,8	138,2	2.218,8	92.212,0	138,2	2.218,8	92.225,2
Densidade populacional (n.º médio de indivíduos por km ²)	69,1	112,7	112,5	66,5	110,3	114,5	65,4	108,7	113,4
Jovens (%) (menos de 15 anos)	12,5	15,2	16,2	12,3	13,3	15,0	12,1	12,8	14,7
População em idade ativa (%) (15 aos 64 anos)	62,0	64,8	67,3	60,9	64,1	66,1	60,7	64,1	65,7
Idosos (%) (65 e mais anos)	25,5	20,0	16,5	26,8	22,6	18,9	27,2	23,1	19,6
Índice de envelhecimento (idosos por cada 100 jovens)	204,6	131,7	101,6	216,7	170,4	125,8	224,9	180,4	133,5

Fonte: site PORDATA

- **Economia e Emprego**

No quadro seguinte (Quadro 8) apresentam-se alguns dados referentes à economia e emprego no concelho, com referencial da região do Alto Minho e do território de Portugal.

Assim., verifica-se que a taxa de emprego no concelho ronda os 42%, situação que não é muito diferente da verificada na região o Alto Minho (43%). Em ambos os casos, ela é contudo inferior à verificada no país (49%).

Em termos de distribuição da população pelos setores de atividade revela-se o peso do setor secundário, superior à média da região e muito superior ao verificado no país, o que demonstra assim o dinamismo dos parques empresariais do concelho e a procura de espaços para a instalação de novas empresas. Este setor representa 37% dos ativos, face a 35%, na região do Alto Minho e a 27%, no continente.

O setor terciário é contudo o que apresenta um maior número de ativos no concelho, mas cujo valor (57% é inferior aos registados na região (61%) e no Continente (71%).

O setor primário é muito pouco representativo, com valores próximos dos 6% e que segue a tendência regional e nacional.

A taxa de desemprego do concelho é ligeiramente inferior à média regional e nacional, revelando assim que o emprego no concelho de Paredes de Coura não revela uma situação de fraco dinamismo, como acontece a nível demográfico.

O tecido empresarial de Paredes de Coura destaca-se, assim, no setor da indústria, quer por via do volume de negócios quer por via dos postos de trabalho criados. Assim, segundo a própria Câmara Municipal, e apesar da crise económica internacional, a indústria do concelho apresenta vigor e capacidade de expansão a curto e médio prazo.

Existem dois parques empresariais, o de Castanheira e o de Formariz, cuja expansão está neste momento em análise. De entre as empresas instaladas, destacam-se pelo interesse estratégico no plano das exportações, número de trabalhadores e volume de negócios as seguintes:

Quadro 8 – Economia e Emprego na Região e no Concelho

	2001			2011		
	Paredes de Coura (Município)	Alto Minho (NUTS III)	Portugal	Paredes de Coura (Município)	Alto Minho (NUTS III)	Portugal
População ativa (população empregada + população desempregada)	3.831	104.010	4.990.208	3.764	104.124	5.023.367
Taxa de emprego (%) (população empregada por cada 100 indivíduos com 15 e mais anos)	42,1	45,6	53,5	41,5	43,2	48,5
População empregada no Setor Primário (%)	18,5	9,5	5,0	5,5	3,9	3,1
População empregada no Setor Secundário (%)	38,1	40,7	35,1	37,4	34,8	26,5
População empregada no Setor Terciário (%)	53,4	49,8	59,9	57,0	61,3	70,5
Trabalhadores por conta de outrem (%)	70,0	74,7	81,6	76,9	77,6	81,2
Trabalhadores por conta própria isolados (%)	13,5	9,6	6,3	8,6	9,0	6,6
Taxa de desemprego (%) (população desempregada por 100 ativos)	7,8	6,8	6,8	11,1	11,8	13,2
Desempregados inscritos nos centros de emprego	293	6.982	324.680	399	10.973	551.944
Beneficiários do subsídio de desemprego	57	1.609	110.106	173	4.792	261.093

Fonte: site *PORDATA*

- **Grupo Kyaia (marcas Fly London e Foreva)** – empresa portuguesa do sector do calçado com um volume de negócios de 59 milhões de euros (no ano de 2013), detentora da marca Fly London que está presente em 63 países e tem lojas de marca própria em Portugal, Reino Unido, Dinamarca, Alemanha e Irlanda. Trata-se da **maior exportadora nacional no sector do calçado** (a exportação corresponde a 96% da produção). **A empresa está implantada em Paredes de Coura há 25 anos, dispondo de 4 unidades que empregam 250 trabalhadores.** A empresa está implantada na Zona Industrial de Formariz, através das sociedades Kello, Alfos e Kyaia, ocupando um total de 8.415,50 m² de superfície empresarial e movimentando, em média, 30 toneladas diárias de mercadoria, sobretudo através de pequenos camiões de carga que rasgam o percurso sinuoso dos 10 km que distam entre a Zona Industrial e o acesso à A3. No ano de 2015 foi formalizado um novo protocolo de cedência de 6.115 m², que implicará a criação de 40 novos postos de trabalho;
- **Doureca (integrante do Grupo internacional Dourdin)** – empresa portuguesa, com capital maioritário francês, do sector automóvel que se dedica à injeção por molde e metalização de peças para exportação e utilização de variadíssimas marcas (Jaguar, Renault, Peugeot, entre outras). O volume de negócios da Doureca em 2013 foi de **8 milhões de euros**, tendo atingido os **16 milhões de euros no ano de 2014. Mais de 90% da produção é para a exportação.** Em Paredes de Coura dispõe de duas unidades fabris de produção que dão emprego a 243 trabalhadores, ocupam um total de 3.812 m² de superfície empresarial e movimentam, em média, 70 toneladas de mercadoria, sobretudo através de pequenos camiões de carga. No ano de 2015 foi formalizado um novo protocolo de cedência de 11.998,62 m², que implicará a **criação de 70 novos postos de trabalho** e um investimento previsto de 6 milhões de euros, com aumento expectável de trânsito de mercadorias de 30 toneladas.

- **MGI Coutier Lusitânia** – empresa portuguesa integrante do grupo internacional MGI Coutier, de capitais franceses, implantada em Janeiro de 2014 na Zona Industrial de Castanheira, que se encontra já em fase de expansão. Dedicar-se à **montagem de componentes eletrónicos para a indústria automóvel e a produção é, exclusivamente, para exportação**. Sem prejuízo da margem de expansão, emprega atualmente **170 trabalhadores, ocupa um total de área industrial de 1.925 m² e movimenta diariamente, em média, 60 toneladas de mercadoria**. Em Outubro de 2015, iniciaram-se contactos tendentes à implantação de um centro de logística de apoio às unidades industriais do grupo em Vigo, Paredes de Coura, Tondela e Marrocos, que criará cerca de 50 postos de trabalho, com um investimento expectável de 2 milhões de euros e uma movimentação diária de mercadorias de 320 toneladas.
- **Valveribérica e Valver Portugal** – empresa portuguesa, de capitais espanhóis, que produz artigos plásticos, fitas autoadesivas, impressão e gravados para aplicação em diversos sectores (dos quais se destaca o automóvel). A produção destina-se exclusivamente a exportação. A empresa conta com 50 trabalhadores e está implantada na Zona Industrial de Formariz desde 2010, através da sociedade Valveribérica, ocupando um total de 1.003,00 m² de superfície empresarial e movimentando, em média, 10 toneladas diárias de mercadoria, sobretudo através de pequenos camiões de carga. No ano de 2015 foi formalizado com outra empresa do grupo, com a denominação social de Valver Portugal, um novo protocolo de cedência de mais 8.315,40 m², projeto já na fase final de edificação, que criará 60 novos postos de trabalho, um investimento de 3 milhões de euros e um aumento expectável de carga de 8 toneladas.
- **Grupo Transcoura** – grupo português com sede em Paredes de Coura que se dedica ao **transporte rodoviário de mercadorias, aluguer de contentores, investimento imobiliário** e integra as empresas Transcoura, Elevetrans, Ivantrans, Recoura, Imocoura, Tonisan. Integra ainda, com sede em Espanha, a empresa Auto Transcoura SL. Atualmente emprega **130 trabalhadores**. A base logística da empresa Elevetrans encontra-se em fase de implantação na Zona Industrial de Formariz, ocupando um total de 23.166,20 m² de superfície industrial e movimentando por dia, em média, um total de 1.500 toneladas de mercadorias;

- **Truticultura do Minho** – empresa portuguesa implantada em Paredes de Coura desde 1986, com sede na Agregação de freguesias de Formariz e Ferreira. É a maior estrutura aquícola nacional dedicada à produção de trutas. Produz, em média, **600 toneladas de peixe** por ano que se destina ao mercado interno e exportação, movimentando por dia, em média, 5 toneladas de mercadorias.
- **Águas do Alto Minho (Salutis)** – empresa portuguesa, com sede na Agregação de freguesias de Formariz e Ferreira, que se dedica à captação e engarrafamento de água para consumo, com a designação comercial de Salutis, que movimenta por dia, em média, 10 toneladas de mercadoria.

A estratégia de investimento público no incentivo à criação de dinamismo económico no território de Paredes de Coura iniciou-se nos anos 80 e tem vindo a intensificar-se nos últimos dois anos, devido à maior eficiência na captação de investimento.

No Parque Empresarial de Castanheira foram já investidos quase 900 mil euros desde 1994 (data da sua criação).

No Parque Empresarial de Formariz foram investidos cerca de 1,2 milhões de euros desde a sua criação em 1998, estando agora previstos novos investimentos na área de expansão e na nova via de acesso que se afigura fundamental para a viabilidade do investimento e continuidade das empresas, promovendo a qualidade e quantificação das áreas de acolhimento empresarial do concelho.

Como atrás se referiu, são movimentadas diariamente milhares de toneladas de produtos e matérias-primas por modo rodoviário, sendo que o acesso de e para a principal via que atravessa o concelho, a A3; se faz por estradas nacionais e municipais estreitas e sinuosas, sem condições de segurança para o tráfego de pesados, com tempos médios de deslocação de quase meia hora para percorrer 20 km.

A cada vez menor área industrial disponível no concelho de Paredes de Coura que, sem o alargamento já aprovado da zona de acolhimento industrial, tem uma taxa de ocupação de 95 % do atualmente existente, dos quais 25 % ocorreram nos últimos 5 anos, é demonstrativa do interesse das empresas no concelho e da necessidade de dotar de condições adequadas para a atividade empresarial.

A racionalidade do investimento que tem sido feito ao longo dos anos depende também agora da aposta na sua continuidade sob pena de, dado o crescimento da procura, na falta de oferta proporcional, poder ocorrer estrangulamento.

Afigura-se assim imprescindível, como medida complementar, o reforço da integração da área de acolhimento empresarial de Formariz, e ainda a construção de um acesso dedicado à autoestrada A3, como medida de promoção da competitividade do tecido empresarial do município e integrada no projeto de expansão e qualificação da zona empresarial.

- **Mobilidade**

O concelho de Paredes de Coura apresenta uma rede rodoviária bastante diversificada, sendo de destacar o atravessamento próximo da autoestrada A3, principal via estruturante da região do Alto Minho. A EN303, que atravessa de forma transversal o concelho, possui uma função de extrema importância para a população do concelho, uma vez que permite a sua ligação à A3 e, conseqüentemente, a outros grandes eixos rodoviários da Região Norte, bem como à sede do concelho (FIG. 10). Esta via serve também atualmente o Parque Empresarial de Formariz.



Fonte: Plano de Acção, Agenda 21, Paredes de Coura

FIG. 10 – Esquema dos principais eixos rodoviários de ligação a Paredes de Coura

A análise dos movimentos pendulares da população residente no concelho mostra que o automóvel é o principal meio de transporte utilizado pela população residente nas suas deslocações diárias.

Em 2011, a mobilidade no concelho registava um padrão de mobilidade pendular (casa - trabalho) intra-concelhio, onde a maioria da população estudava ou trabalhava no próprio concelho.

As estradas do concelho, e em particular a EN303, são também diariamente utilizadas para o transporte das mercadorias afetas às numerosas empresas existentes no concelho, conforme se analisou já anteriormente.

4.8.3 Caracterização da Área de Intervenção

A caracterização da área de intervenção direta do projeto assentou num reconhecimento da zona, com base em foto aérea atualizada, seguida por visita de campo.

De uma forma geral, observa-se que a envolvente ao Parque Empresarial apresenta características predominantemente rurais, com uma matriz de base florestal, onde dominam as áreas de matos, eucalipto e pinheiro bravo.

O acesso atual do Parque corresponde a um caminho municipal (M513) que parte da EN303 e que se desenvolve de forma sinuosa pelo interior do aglomerado de Vila Meã.

Na caracterização feita nos descritores ambientais anteriores foram também já apresentadas fotografias da zona, bem como, a cartografia com a distribuição dos usos ocorrentes (FIG. 9).

Os diferentes lotes do Parque Empresarial existentes encontram-se a cotas diferentes, sendo que os lotes acedidos pelos arruamentos C e E são ocupados pelas empresas Kyaia, Cervignon, Valver Ibérica, Solução Ambiente e Doureca. A uma cota mais alta encontram-se os lotes acedidos pelo arruamento A (Kyaia e Alfos).

Atualmente, e para além dos pavilhões industriais em funcionamento, encontram-se em construção mais dois edifícios, nomeadamente a cantina da Kyaia e o edifício da Valver Portugal, a norte do Arruamento D. As áreas do Parque Empresarial ainda não construídas apresentam sinais de mobilização importantes de solo, sendo ocupados por um mosaico de matos.

De referir também ainda que a ETAR atualmente existente, e que será desativada, descarrega atualmente para a ribeira de Borzendes. Com a expansão futura as águas residuais serão posteriormente encaminhadas para a ETAR das Águas de Portugal (ETAR de Formariz), mais a sul. As águas pluviais continuarão a ser encaminhadas para a ribeira de Borzendes, sendo contudo reforçada a conduta face ao aumento de área construída.

4.9 PATRIMÓNIO CULTURAL

Nesta fase do projeto a nível do Descritor de Património foi realizado um levantamento da informação, cujo relatório é apresentado no **Anexo 3** deste documento.

De acordo com este relatório, para a caracterização dos valores de cariz patrimonial e arqueológico existentes na área de estudo foi efetuada a consulta dos seguintes recursos:

- Portal do Arqueólogo: Sítios (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada como Endovélico)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC);
- Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC² da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC);
- SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana³;

1 <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

2 <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

3 http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2

- IGeoE-SIG: Instituto Geográfico do Exército⁴;
- Googlemaps⁵;
- Plano Director Municipal de Paredes de Coura, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/95, de 11 de Maio de 1995, DR n.º 196, Série I-B, de 25-8-1995;
- Bibliografia sobre o património da região em estudo.

Tendo por base a informação recolhida não se regista qualquer a ocorrência patrimonial na área de enquadramento do projeto (ver desenho no **Anexo 3**).

Numa fase posterior, prévia à instalação das empresas, será necessário proceder a prospeções no terreno para confirmação da informação e definir eventuais medidas de minimização, em caso de necessidade.

4.10 PAISAGEM

A paisagem resulta do equilíbrio dinâmico entre as ações humanas sobre um determinado espaço e o sistema biofísico que suporta essas mesmas ações. Deste modo, a sua análise implica o conhecimento de fatores intrínsecos da paisagem, fatores independentes da ação humana e de âmbito biofísico, como sejam a geologia, a morfologia do terreno, recursos hídricos, solos, biocenoses entre outros e, por outro lado, de fatores extrínsecos. Estes últimos constituem aspetos de ordem sociocultural, que atuam ao nível do sistema biofísico e que se refletem em formas de apropriação do território.

De acordo com Abreu, Correia e Oliveira *et al.* (2004) a área de estudo insere-se na Unidade de Paisagem n.º 2 – *Entre Minho e Lima*, correspondente às encostas médias altas, aos cabeços e cristas, entre os vales do Minho e Lima, que genericamente sobem dos 100 a um pouco mais de 800 m.

Tratam-se de relevos expressivos, rasgados por algumas linhas de água (com destaque para o rio Coura, na zona em estudo), com encostas no geral bastante inclinadas e zonas altas por vezes aplanadas.

4 <http://www.igeoe.pt/>

5 <https://maps.google.pt/>

As principais vias de comunicação que ligam os vales do Minho e do Lima, no sentido norte – sul, seguem no geral linhas de água e passam em portelas que não atingem os 400 m. O mesmo se passa na região de Paredes de Coura, embora aqui no sentido sudeste – noroeste a portela se encontre a uma altitude superior.

De referir que a autoestrada A3 localizada, para poente do Parque Empresarial, constitui uma linha de corte da estrutura da paisagem, à qual crescem outras intrusões, ainda que pontualmente, sobretudo áreas de exploração de inertes e algumas zonas industriais e ainda linhas de transporte de energia e parques eólicos.

Como outras particularidades desta unidade de paisagem, refira-se a presença de um património significativo, constituído por igrejas e capelas, solares, torres e monumentos megalíticos, entre outros. Ao património construído da região acrescentam-se outros valores culturais, assim como valores ecológicos e paisagísticos (e.g. SIC e Área de Paisagem Protegida do Corno do Bico), podendo referir-se ainda uma miríade de moinhos, açudes, pontes e trilhos pedestres, equestres e cicláveis, incluindo parte do Caminho de Santiago. É notável a presença de zonas com grandes amplitudes visuais, de onde se percebe uma elevada beleza paisagística.

O Sítio Rede Natura 2000 “Corno do Bico” – PTCON0040, localizado a nordeste da área em estudo, apresenta “...elevada importância biofísica, pois integra as cabeceiras de três dos principais cursos de água do Alto Minho: rio Labrujo, Coura e Vez”. O coberto vegetal é constituído por uma extensa mancha florestal, onde predominam os carvalhais. Nestas formações, dominadas por carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), regista-se um elevado grau de abundância de arando (*Vaccinium myrtillus*), videiro (*Betula celtiberica*) e azevinho (*Ilex aquifolium*).

Verifica-se que a vegetação climática da área em estudo seria dominada pelo carvalhal, de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) sobretudo nas áreas de encosta. Contudo, com a intensificação da monocultura florestal de produção (pinheiro bravo e eucalipto), tem-se vindo a substituir progressivamente a vegetação climática, cujos poucos testemunhos das formações são os resquícios de carvalhais, de elevado valor ecológico e cénico, que ainda se encontram junto às linhas de água e em zonas de orla das áreas agrícolas ou vias de comunicação.

Em zonas mais altas e áreas de encosta, este tipo de povoamentos florestais intercalam com áreas de matos rasteiros, que são dominadas sobretudo por giestais e tojais e que é o caso da zona do projeto.

Nas zonas de vale e áreas aplanadas, que se destacam por possuírem solos de maior fertilidade e espessura em contraste com os solos na envolvente, muito delgados e ácidos, impondo fortes limitações a nível de fertilidade, dominam sobretudo a agricultura de subsistência e a produção de pastos para gado, sendo ainda de destacar alguma produção mais intensiva de milho. Associado a linhas de água ou zonas de orla de áreas agrícolas ou de estradas existentes surgem sebes arbóreas e arbustivas compostas por elementos autóctones da região, como é o caso do carvalho-robele, castanheiro e o amieiro.

A ocupação humana, apresenta-se concentrada em pequenos aglomerados urbanos destacando-se Paredes de Coura (sede de concelho) como o mais importante. É também típica a dispersão de habitações, armazéns e edifícios comerciais ao longo das estradas e onde se destaca a estrada nacional EN303.

O território envolvente à área do projeto apresenta maioritariamente reduzida a moderada qualidade visual, e uma moderada a elevada capacidade de absorção, resultado sobretudo da ocupação do solo com predomínio de matos e povoamentos florestais monoespecíficos (eucalipto e pinheiro bravo)

As zonas de maior qualidade visual correspondem a algumas zonas associadas a linhas de água. Essas zonas localizam-se nos vales das linhas de água que passam a sul e poente da área do projeto, correspondentes aos vales do rio Coura e da ribeira de Borzendes e ainda a uma linha de água a nascente do Parque.

A sensibilidade desta paisagem, resultante do balanço entre a qualidade visual e a capacidade de absorção, é desta forma considerada reduzida, aumentando pontualmente nas zonas mais baixas da envolvente que surgem na dependência das linhas de água referidas (sensibilidade moderada).

Na zona do Parque Empresarial considera-se que a ocupação do solo existente, com áreas florestais dominadas essencialmente por eucalipto e ainda matos, minimizará de certa forma os efeitos da intrusão prevista, a qual se faz também já na dependência da área industrial existente e, portanto, não se afigura como dissonante.

Na envolvente direta, não existem também recetores visuais próximos, sendo apenas o Parque Empresarial visível a partir de sudeste, nomeadamente de algumas habitações em Portelinha (Foto 12) e de alguns pontos em Balsa, Pereiros e Freixoeiro (Foto 13 e Foto 14).



Foto 12 – Vista a partir de Portelinha



Foto 13 – Vista a partir de Balsa



Foto 14 – Vista a partir de Freixoeiro

4.11 ORDENAMENTO E CONDICIONANTES

4.11.1 Introdução

No presente ponto são considerados os aspetos de ordenamento do território e condicionantes presentes no local do projeto, ou seja, os aspetos relacionados com os instrumentos de gestão territorial, as servidões administrativas e as restrições de interesse público decorrentes da eventual presença de recursos naturais e de determinados equipamentos e infraestruturas.

Este descritor compreende assim, o levantamento da situação atual no que respeita:

- Às propostas de ordenamento e orientações previstas nos instrumentos de planeamento e gestão territorial ao nível nacional, regional e municipal em vigor;
- Às condicionantes existentes nas áreas de intervenção, designadamente a Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN) e outras condicionantes e servidões que constem nos planos de ordenamento do território, bem como situações que se encaram como sensíveis face à potencial interferência com o projeto.

No **Anexo 4** apresentam-se os extratos das Cartas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM de Paredes de Coura para a zona em estudo e que enquadraram a análise.

4.11.2 Ordenamento

Os instrumentos de planeamento e gestão territorial em vigor, com incidência na área de estudo são os seguintes:

a) Instrumentos de Âmbito Nacional

- **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)**, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, tendo sofrido duas retificações, a 1ª pela Declaração de Retificação nº80-A/2007 de 7 de setembro e a 2ª pela Declaração de Retificação nº103-A/2007 de 2 de novembro;

- **Plano Setorial Rede Natura 2000 (PSRN 2000)**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 de julho;
- **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica 1 – PGBH do Minho e Lima**;
- **Plano de Bacia Hidrográficas do Rio Minho (PBHRM)** – aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2001, de 5 de dezembro;
- **Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM)** – aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março.

b) Instrumentos de Âmbito Regional

- **Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Norte**

A proposta de Plano encontra-se em fase de aprovação pelo governo.

c) Instrumentos de Âmbito Municipal

- **Plano Diretor Municipal (PDM) de Paredes de Coura** publicado pela Resolução do Conselho de Ministros 82/95, de 25 de agosto – o qual se encontra, à data de elaboração deste estudo, em fase de revisão, tendo sido por isso também consultados os elementos da proposta do PDM para consulta pública disponibilizados no *site* da Câmara Municipal.

4.11.2.1 Instrumentos de Âmbito Nacional

- *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)*

O PNPOT (aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 04 de Setembro, retificado pelas declarações n.º 80-A, de 07 de Setembro de 2007, e n.º 103-A/2007, de 02 de Novembro) é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções para a organização do território nacional.

O seu programa de ação concretiza a estratégia de ordenamento, desenvolvimento e coesão territorial do País, em coerência com o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) para o período de 2007-2013.

A linha de rumo que o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) pretende imprimir ao país sistematiza-se em seis Objetivos Estratégicos, que se complementam e reforçam reciprocamente:

1. *Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos.*
2. *Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu e global.*
3. *Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais.*
4. *Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social.*
5. *Expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública.*
6. *Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições.*

Assim, no âmbito do Programa das Políticas, dos seis Objetivos Estratégicos, merece destaque pela importância que detém no âmbito do projeto em estudo, o 3.º - Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais.

- *Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)*

“O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos Sítios 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.” (ICNF).

O PSRN2000, foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de julho. Este Plano constitui-se como o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

Corresponde a um Plano desenvolvido a uma macro-escala (1:100.000) para o território nacional (que poderá vir a ser ajustado em função de maior detalhe), que caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e ZPE, e define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem. Em Portugal continental existem 29 ZPE e 60 Sítios.

Da análise da FIG. 2 – Áreas Sensíveis verifica-se que o projeto não interfere com nenhuma das áreas de proteção acima identificadas, estando o SIC Corno do Bico localizado a cerca de 1 km para Nordeste do Parque Empresarial.

- Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas (PBGH) que integram a Região Hidrográfica 1 (RH1) – PGBH do Minho e Lima, aprovado pela RCM n.º 16-H/2013, de 22 de março

A Diretiva Quadro da Água (DQA) estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, que se revela como o principal mecanismo de promoção de medidas articuladas, em cada bacia hidrográfica, para os Estados Membros da União Europeia.

Os Planos de Gestão da Bacia Hidrográfica, estabelecidos pela DQA, são os principais instrumentos de planeamento para a gestão integrada dos recursos hídricos na Europa. De uma maneira geral, os planos definem a gestão de recursos hídricos com a finalidade de garantir o cumprimento dos objetivos ambientais propostos pela diretiva.

Estes planos possuem um grau de generalização bastante grande e um âmbito de intervenção setorial muito especializado, pelo que a análise da sua relação com o projeto nos pontos de interesse é efetuada no descritor Recursos Hídricos, sobretudo no que diz respeito à identificação de aspetos de natureza hidrológica e de qualidade da água.

De acordo com a localização do projeto, e tendo em conta as regiões hidrográficas em que Portugal está dividido, a zona de estudo insere-se na Unidade RH1, a qual inclui as bacias hidrográficas dos rios Minho e Lima.

- Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHRM)

O Plano da Bacia Hidrográfica do rio Minho, publicado através do Decreto Regulamentar n.º 17/2001, de 5 de Dezembro, retificado pela Declaração n.º 21-D/2001, de 31 de Dezembro, define para a sua execução, os seguintes objetivos:

- Gestão da Procura;
- Proteção das Águas e Controlo da Poluição;
- Conservação da Natureza;
- Proteção e Minimização dos Efeitos de Cheias, Secas e Poluição Acidental;
- Valorização Social e Económica dos Recursos Hídricos;
- Articulação do Domínio Hídrico com o Ordenamento do Território;
- Quadro Normativo e Institucional;
- Regime Económico-Financeiro;
- Conhecimento dos Recursos Hídricos.

O projeto em estudo desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Minho, mais precisamente na sub-bacia do rio Coura, não interferindo este com qualquer valor em termos de recursos hídricos.

- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM)

Os PROF são um instrumento de charneira no Sistema de Planeamento Florestal Português, desenvolvendo as orientações preconizadas ao nível do planeamento florestal nacional e da legislação em vigor e traduzindo-os, sempre que necessário, em programas de ação, ou em normas concretas de silvicultura e de utilização do território.

Assim e tendo em conta as características do Alto Minho foram consideradas as seguintes áreas estratégicas:

- Arborização e reabilitação de áreas florestais;
- Beneficiação de áreas florestais;
- Prevenção e vigilância de fogos florestais;
- Consolidação da atividade florestal;
- Atividades associadas

Para a área do Parque Empresarial não se identificam qualquer ações específicas ou zonas de risco (conforme Carta Síntese do PROF apresentada no **Anexo 4**), sendo que no âmbito do projeto de expansão está previsto o enquadramento paisagístico envolvendo toda a área industrial e assim integrando a zona na envolvente florestal.

4.11.2.2 Instrumentos de Âmbito Regional

- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-N)

De acordo com a Lei n.º 48/98, de 11 de agosto, os PROT são instrumentos de desenvolvimento do território de natureza estratégica e âmbito regional que, em conjunto e de acordo com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), expressam as grandes opções com relevância para o ordenamento do território, estabelecendo um quadro de referência para a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

O PROT-Norte é um instrumento estratégico que estabelece as linhas orientadoras do desenvolvimento, organização e gestão dos territórios na Região do Norte. Este documento enquadra os planos de nível municipal e as áreas sujeitas a planeamento especial, assim como as grandes intervenções e os investimentos estruturantes a realizar no espaço regional.

A elaboração do PROT-Norte foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 29/2006, de 23 de Fevereiro, no quadro da Lei de Bases do Ordenamento do Território e de Urbanismo e do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. Os objetivos específicos, decorrentes de uma proposta inicial da CCDR-N, uma vez que o Plano ainda não se encontra formalmente aprovado, são os apresentados seguidamente no que ao projeto em estudo mais diz respeito:

- Identificar os espaços sub-regionais relevantes para a operacionalização do PROT, (sub-região do Minho), como unidade territorial específica, com critérios de ordenamento e gestão apropriados às suas características físicas e de ocupação humana, e desenvolver propostas estratégicas adequadas à valorização das suas especificidades territoriais e à criação de complementaridades com vista ao reforço conjunto da competitividade e coesão regionais;

- Definir orientações e propor medidas para contrariar os fenómenos de urbanização e edificação difusa para fins habitacionais ou instalação de atividades não rurais, promovendo simultaneamente o planeamento e a constituição de áreas apropriadas para o desenvolvimento urbano não especulativo e para a localização de atividades empresariais;
- Identificar e hierarquizar os principais projetos estruturantes do modelo territorial proposto, bem como os que contribuam para o desenvolvimento dos sectores a valorizar, e definir orientações para a racionalização e coerência dos investimentos públicos.

Verifica-se assim que a criação de espaços empresariais devidamente infraestruturados e a melhoria da acessibilidade aos pontos de interesse para o desenvolvimento do território, são aspetos devidamente identificados nos objetivos do PROT.N.

4.11.2.3 Instrumentos de Âmbito Municipal

- Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Paredes de Coura foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros 82/95, de 25 de agosto, encontrando-se, à data de elaboração deste estudo, em fase de revisão, a qual foi recentemente aprovada mas ainda não publicada.

O PDM de Paredes de Coura “*estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, o modelo de organização espacial do território, a política municipal de ordenamento do território e urbanismo e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional*”, conforme referido no regulamento da revisão do PDM de Paredes de Coura.

Os objetivos a atingir com o referido PDM são os seguintes:

- Proteção dos recursos endógenos locais;
- Valorização dos recursos naturais, paisagísticos e culturais, através de uma adequada gestão territorial;
- Qualificação do solo tendo em consideração as funções e os usos adequados às aptidões naturais e às necessidades reais da população;

- Consolidação do sistema urbano;
- Compactação dos espaços urbanos de baixa densidade;
- Colmatação das áreas de edificação dispersa definidas;
- Definição de áreas de solo urbanizável adequadas à programação do PDM;
- Atração de investimentos turísticos de alojamento e de instalações, serviços e equipamentos de exploração turística;
- Enquadramento na elaboração de planos de atividades do município.

As ações que são reforçadas na estratégia do PDM em revisão incidem em várias áreas, destacando-se pela relação com o projeto em avaliação, e a seguinte vertente:

4 – Acolhimento empresarial e formação profissional – tirar partido da acessibilidade, da localização central do concelho no Alto Minho e da existência da Escola Profissional.

- Importância da existência de novas acessibilidades, com acesso rápido e central ao concelho que permite reforçar, de forma estratégica, no concelho a atividade empresarial e áreas bem localizadas destinadas à localização de atividades económicas.

Pela análise da Carta de Ordenamento do PDM em revisão (ver **Anexo 4**) verifica-se que o espaço do Parque Empresarial de Formariz se encontra devidamente delimitado e incluído na classe de “Espaços de Atividades Económicas”.

Os Espaços de Atividades Económicas, de acordo com o Regulamento do PDM:

1 – Corresponde às áreas que se destinam, preferencialmente, à ocupação e desenvolvimento de atividades económicas, podendo nelas estabelecer-se, ainda, outras atividades ou usos, designadamente infraestruturas, espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva.

2– Não é permitido o uso habitacional, salvo o adstrito ao pessoal de segurança.

A envolvente ao Parque Empresarial está classificada como “Espaço Florestal de Produção” e os aglomerados *urbanos* mais próximos correspondem a Monte e Boavista, a nascente, incluída na categoria de *solo urbano* e classificados como “Espaço Urbano de Baixa Densidade”. A norte existe uma “Área de Edificação Dispersa” inserida na categoria de *solo rural*.

Não existem assim quaisquer conflitos, estando o projeto devidamente enquadrado na estratégia de desenvolvimento do concelho e na sua planta de ordenamento.

4.11.3 Condicionantes

Este ponto compreende o levantamento e análise das restrições e servidões de utilidade pública em vigor, nomeadamente reservas e zonas de proteção. As condicionantes e as servidões administrativas têm por finalidade a conservação do património natural e edificado e a proteção das infraestruturas e equipamentos.

De acordo com a Carta de Condicionantes do PDM em revisão que se apresenta no **Anexo 4** verifica-se que a zona do Parque Empresarial está excluída de condicionamentos, havendo apenas a referir a ocorrência pontual (na parte sudoeste e nascente da área de expansão) de áreas submetidas ao Regime Florestal.

O Regime Florestal é o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marítimo.

Estas áreas coincidem com as vertentes dos vales da ribeiras de Borzendes e rio Coura, a oeste e a sul, e cuja delimitação se prolongou para o topo da vertente incidindo em áreas que se encontram ocupadas por matos ou eucalipto e acacial.

4.12 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

O projeto de ampliação do Parque Empresarial de Formariz é indispensável para a continuidade do seu desenvolvimento, dando resposta às solicitações existentes quanto à disponibilização de mais espaços industriais para a instalação de novas empresas em Paredes de Coura.

Na ausência da sua concretização fica adiada a oferta de novas localizações industriais e a perda de investimento e criação de mais emprego no concelho.

Tratando-se da ocupação de uma área adjacente ao Parque Empresarial existente e confinada ao mesmo, não se espera que da não concretização do projeto se alterem as suas características atuais.

Caso a presente proposta de expansão não seja aprovada, manter-se-á também a expectativa de uma concretização futura, de acordo com as orientações constantes da revisão do PDM de Paredes de Coura.

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

5.1 METODOLOGIA GERAL

Após ter sido feita a caracterização da situação atual do ambiente na área do projeto, procede-se nesta secção à avaliação dos impactes previsivelmente gerados pela construção da área de expansão do Parque Empresarial de Formariz e sua exploração, que complementa a atividade já instalada.

Os fatores ambientais a analisar são os considerados na caracterização da situação atual do ambiente, considerados como os potencialmente mais suscetíveis à ocorrência de impactes, tendo em conta as características do projeto e da área de intervenção.

Na análise de cada um destes fatores ambientais são adotadas metodologias específicas, as quais serão descritas nas secções respetivas. Apesar disto, na classificação dos impactes previsivelmente gerados, serão considerados em todos os casos os seguintes parâmetros (Quadro 9):

Quadro 9 – Classificação de impactes

Qualificação (revela se o impacte é positivo ou negativo para o ambiente)	Positiva / Negativa
Magnitude (refere-se ao grau de afetação sobre um determinado fator)	Reduzida / Moderada / Elevada
Incidência (se o impacte resulta de ações diretas do projeto ou dos seus efeitos)	Direta / Indireta
Duração (refere-se à escala temporal em que atua um determinado impacte)	Temporária / Permanente
Reversibilidade (tem em conta a possibilidade de, uma vez produzido o impacte, o sistema afetado poder voltar ao seu estado inicial)	Reversível / Irreversível
Significância (significado do impacte em termos do contexto)	Pouco Significativo / Significativo / Muito Significativo

No final da análise desenvolvida para cada fator ambiental apresenta-se uma breve síntese dos aspetos mais relevantes em termos dos impactes previsivelmente gerados.

Importa referir que a área de ampliação corresponde a cerca de 8 ha, na parte sul da área industrial já definida em PDM. Deve também considerar-se que a construção implica movimentação de terras, infraestruturização e arranjo paisagístico a cargo da autarquia, sendo que a edificação dos lotes vai sendo depois feita, de forma gradual, à medida que os mesmos vão sendo contratualizados com a autarquia.

A rede de infraestruturas prevista ficará ligada e articulada com a que já serve a zona industrial existente e sempre com ligação à rede municipal (águas residuais e de abastecimento). As águas pluviais continuarão a ser descarregadas na ribeira de Borzendes, sendo para tal conduzidos até ao ponto de descarga existente.

A área industrial (existente e a expansão em avaliação) está definida na sua globalidade na planta de ordenamento do PDM, correspondendo a área existente a cerca de 17 ha e a área de expansão a cerca de 8 ha.

O Parque Empresarial passará a dispor de duas entradas, uma a norte que corresponde à existente, a qual será beneficiada com a introdução de uma rotunda para a ligação à rede viária existente (M513) e futuro novo acesso à A3, e uma outra entrada por nascente, que liga também à rede viária existente (M513).

5.2 GEOLOGIA

5.2.1 Metodologia

Os principais impactes geológicos e geomorfológicos associados à expansão do Parque Empresarial de Formariz estão relacionados com a destruição do substrato geológico pela movimentação de terras necessárias à construção dos lotes e instalação das infraestruturas associadas.

A avaliação de impactes efetua-se com base na cartografia de projeto e na informação coligida no âmbito da caracterização da situação atual.

5.2.2 Fase de Construção

Durante a fase de construção os impactes na geologia associados a um projeto desta natureza, prendem-se, essencialmente, com a movimentação de terras decorrentes das terraplenagens a efetuar para a implantação dos edifícios e zonas de apoio dos diferentes lotes e com a estabilidade das formações geológicas interferidas.

Conforme analisado na situação de referência, a área de intervenção desenvolve-se num terreno aplanado, pelo que não se preveem movimentações de terras significativas, nem a execução de taludes de aterro e escavação de grande dimensão.

Em termos de substrato geológico afetado trata-se de formações comuns em toda a região, no essencial, constituídas por rochas granitoides e xistos, não tendo sido identificados valores geológicos de interesse económico ou conservacionista.

O movimento de terras associado à intervenção resumir-se-á à execução de escavações que criem plataformas de trabalho e à modelação dos taludes exteriores do loteamento, os quais serão de reduzida dimensão face ao carácter aplanado da topografia. As terras resultantes das escavações serão utilizadas para a criação dos aterros, equilibrando o balanço de terras movimentadas.

Tendo em conta a morfologia do terreno, bastante plana, bem como o carácter das formações, não se anteveem impactes com significado associados à estabilidade das formações geológicas interferidas.

Adicionalmente, o projeto preconiza também o revestimento vegetal dos taludes criados, com aplicação de uma camada de terra vegetal, o que contribuirá para melhorar o seu comportamento face à erosão.

Conclui-se assim, que em termos geológicos os impactes nesta fase, embora negativos, diretos, permanentes e irreversíveis, são reduzidos, pois não originam a destruição ou afetação de estruturas geológicas com interesse científico ou patrimonial a preservar, não se prevendo também uma movimentação de terras significativas atendendo à morfologia do terreno onde se insere o projeto. Apresentam-se assim globalmente como pouco significativos.

5.2.3 Fase de Exploração

Na fase de exploração os potenciais impactes negativos poderão relacionar-se apenas com a estabilidade dos taludes que forem necessários construir, o que não se espera venha a ter qualquer significado, pelas potenciais reduzidas, altura e inclinação, face ao carater plano do local. A área envolvente aos novos lotes será também alvo de integração paisagística protegendo o solo da erosão, pelo que os potenciais impactes globais desta fase são considerados pouco significativos. A ocorrerem serão reversíveis e temporários.

5.2.4 Síntese

Ao nível da geologia e geomorfologia, considera-se que a construção da ampliação do Parque Empresarial de Formariz resultará em impactes negativos globalmente pouco significativos, pelas características da zona com relevo aplanado e sem formações geológicas de particular valor, e porque também as intervenções terão uma reduzida alteração da topografia.

O projeto contempla já as medidas adequadas para o controle dos impactes relacionados com a estabilidade dos taludes durante a fase de exploração, pelo que não se identificam situações de sensibilidade especial.

5.3 QUALIDADE DO AR

5.3.1 Metodologia

A metodologia de abordagem da avaliação de impactes na qualidade do ar terá em conta a fase de construção e de exploração do Parque Industrial em avaliação.

A avaliação de impactes é feita de forma qualitativa, tendo em conta as ações típicas do projeto.

5.3.2 Fase de Construção

Durante a fase de construção os principais impactes prendem-se com as ações de terraplenagens, necessárias para a preparação dos lotes e respetivas infraestruturas, que temporariamente ocasionam emissões de partículas em suspensão. Além disso, serão emitidos para a atmosfera poluentes típicos associados ao tráfego de veículos e maquinaria afetos à obra, como o monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), óxidos de azoto (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), entre outros.

Os impactes potencialmente mais significativos são a emissão de partículas, que quando suspensas no ar ficam suscetíveis de serem transportadas por fenómenos atmosféricos, depositando-se no solo por queda gravítica ou por lavagem da atmosfera pela precipitação, sendo estes fenómenos função do tamanho e da densidade das partículas.

Prevê-se, no entanto, que estes impactes negativos tenham uma magnitude reduzida, uma vez que não se preveem movimentações de terras significativas, para além do carácter temporário, reversível e localizado. Os potenciais recetores sensíveis dizem respeito aos trabalhadores das empresas existentes no Parque, uma vez que na sua envolvente direta não ocorrem áreas habitadas.

Estes impactes serão mais significativos nas zonas próximas da construção e podem ser minimizados se se proceder ao humedecimento do local por aspersão e após os processos de movimentação de terras ou se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época mais seca.

O acréscimo local das emissões de dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x), hidrocarbonetos (HC) e partículas, originadas pela circulação de viaturas e outras máquinas é também considerado residual, dado não se esperarem volumes de tráfego muito elevados.

Pelo exposto, os impactes esperados para a qualidade do ar serão negativos, mas de magnitude muito reduzida, localizados (afetam apenas as áreas próximas às frentes de obra e acessos), temporários e passíveis de minimização, sendo classificados como muito pouco significativos.

5.3.3 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração os impactes na Qualidade do Ar estão associados ao tráfego de circulação resultante das atividades previstas para o parque industrial e que efetuam o transporte de matérias-primas para as unidades industriais e a respetiva expedição dos produtos finais, e aos veículos associados aos trabalhadores da área industrial.

O incremento de tráfego será responsável pela emissão de poluentes atmosféricos, em especial, o monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NOx) e hidrocarbonetos (HC), contudo não se prevê um acréscimo significativo do tráfego local junto aos recetores sensíveis, pelo que o impacte prevê-se, apesar de negativo, de magnitude reduzida, sendo pouco significativo.

No que respeita ao funcionamento das unidades industriais a instalar, estas encontram-se obrigadas ao cumprimento da legislação em vigor, pelo que as mesmas terão que implantar os tratamentos que se afigurem necessários aos efluentes gasosos lançados na atmosfera. Deste modo, não se prevêem assim também impactes significativos a este nível.

Pelo exposto, os impactes nesta fase serão negativos, localizados, de magnitude reduzida, com carácter permanente e pouco significativos.

5.3.4 Síntese

No projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz os principais impactes resumem-se à fase de construção, com a movimentação de terras associadas à construção dos lotes industriais que são impactes temporários e reversíveis. Estes impactes serão contudo pouco significativos pela características geológicas e geomorfológicas do local e ausência de recetores sensíveis na sua envolvente, que não os trabalhadores locais.

Na fase de exploração, a circulação de veículos será responsável pela emissão de poluentes, a qual, face ao volume de tráfego esperado, não se prevê que origine alterações significativas da qualidade do ar local. As indústrias implantadas encontram-se obrigadas ao cumprimento da legislação, implantando os tratamentos necessários para a emissão dos seus efluentes gasosos, caso existam.

5.4 RECURSOS HÍDRICOS

5.4.1 Metodologia

A avaliação de impactes nos recursos hídricos é efetuada para as fases de construção e de exploração, tendo em conta as características do projeto e as ações inerentes a cada uma das fases, bem como as características do local.

A avaliação considera os potenciais impactes não só em termos de afetação física de recursos (superficiais e subterrâneos), como em termos de afetação da qualidade da água.

5.4.2 Fase de Construção

Na fase de construção as ações de projeto com potencial impacte sobre os recursos hídricos, dizem respeito a:

- Ação de preparação do terreno, onde se implantarão os novos lotes e arruamentos com criação de áreas impermeabilizadas;
- Instalação de estaleiros e funcionamento dos equipamentos de apoios à obra.

Estas ações afiguram-se como as que têm potencial impacte em termos da afetação de recursos hídricos, como da qualidade da água.

Importa referir que no local da expansão não existem quaisquer linhas de água ou pontos de captação da água subterrânea. Apenas as águas pluviais da rede de drenagem da atual área industrial são conduzidas para um aqueduto que descarrega para a ribeira de Borzendes, a oeste e a rede futura irá igualmente descarregar para este aqueduto.

Aspetos Quantitativos

A alteração da modelação natural do relevo no decurso das ações de terraplenagem e a eliminação da cobertura vegetal resultante da desmatação e limpeza dos terrenos introduz modificações na drenagem natural dos terrenos, diminuindo a capacidade de infiltração e retenção de água no solo, que se traduz no aumento da drenagem superficial em detrimento da subterrânea.

Para os recursos hídricos subterrâneos, as ações acima descritas irão diminuir a permeabilidade do terreno, da qual resulta o aumento do escoamento superficial e a diminuição da infiltração, devido, quer à colmatção e impermeabilização dos solos, quer à remoção do coberto vegetal. Estes impactes serão agravados na fase de exploração, pela existência de uma maior área impermeabilizada constituída pela área edificada e de arruamentos.

O impacte negativo será contudo localizado e passível de minimização, sendo considerado pouco significativo, face às medidas previstas.

Com efeito, a nova área impermeabilizada será dotada de rede de drenagem das águas pluviais, à semelhança do que já existe na atual área industrial, e as águas conduzidas ao meio recetor mais próximo (ribeira de Borzendes), não havendo assim impactes negativos no ciclo da água, podendo a mesma infiltrar-se mais a jusante.

O impacte resultante será local, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Aspetos Qualitativos

Tal como foi referido nos aspetos quantitativos, nesta fase ocorrerá um predomínio do escoamento superficial em detrimento dos processos de infiltração, potenciando a ação erosiva sobre os solos que se encontram desprotegidos. Todas as atividades acima identificadas são geradoras de material particulado que, arrastado pela ação das escorrências, pode provocar o aumento da concentração de sólidos suspensos totais (SST) nos recursos hídricos superficiais da envolvente, sendo a ribeira de Borzendes e o rio Coura, as linhas de água mais próximas.

A magnitude deste impacte será contudo reduzida, na medida em que as intervenções serão realizadas de uma forma gradual e faseada, envolvendo assim áreas reduzidas do ponto de vista de terras movimentadas, diferentes períodos do ano no que à toca à pluviosidade, sendo que o afastamento aos vales das linhas de água mais próximas caso da ribeira de Borzendes, a oeste e do rio Coura, a sul, é também ainda significativo (cerca de 300 m). O potencial impacte negativo será localizado, temporário e minimizável, sendo classificado como pouco significativo.

Para além dos sólidos em suspensão, os principais poluentes produzidos são os metais pesados (cádmio, cobre e zinco) e os hidrocarbonetos, associados à circulação de máquinas e veículos afetos à obra e gerados pela combustão no motor, perdas de óleos dos sistemas de lubrificação e derrames acidentais de óleos e combustíveis. Em termos espaciais, estas atividades decorrem, principalmente, nas frentes de obra e nos estaleiros. Face às características dos impactes e à reduzida sensibilidade dos recursos hídricos superficiais neste local, estes impactes serão negativos, temporários, localizados, reversíveis, minimizáveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, as ações de construção e o tipo de poluentes que potenciam impactes negativos, são idênticas às identificadas para os recursos hídricos superficiais.

A prolongada exposição de grandes superfícies de solo origina situações de infiltração de poluentes típicos deste tipo de atividades tais como os hidrocarbonetos e os metais pesados (principalmente o cobre e o zinco), sendo contudo esta uma situação não prevista ocorrer com o faseamento da obra proposta. O grau de contaminação dos aquíferos depende, também em grande parte, dos processos de transporte de poluentes em meio subterrâneo, nomeadamente, das propriedades físicas, químicas e biológicas dos poluentes e das características do solo.

Os impactes estão, assim, dependentes da presença de zonas sensíveis à poluição hídrica e, como já foi descrito, o projeto não interfere com qualquer área vulnerável a este tipo de poluição. Deste modo, os impactes previstos serão negativos mas muito pouco significativos, não afetando qualquer tipo de uso deste recurso.

5.4.3 Fase de Exploração

Aspetos Quantitativos

Os impactes na fase de exploração relacionam-se com a presença física do projeto que é suscetível de afetar a drenagem superficial.

O projeto representa, por si, uma afetação das condições de permeabilidade dos terrenos, favorecendo um maior coeficiente de escoamento e, por isso, acréscimos nos escoamentos superficiais na bacia hidrográfica onde se localiza. Simultaneamente, o projeto contribui diretamente para a criação de pontos de concentração de escoamento superficial nos locais de rejeição do sistema de drenagem.

A conjugação destes fatores potencia o afluxo de maiores caudais à linha de água mais próxima, que é a ribeira de Borzendes, para onde se fará a descarga das águas pluviais de todo o Parque Empresarial. Contudo, este fenómeno não afetará de forma significativa a Ribeira de Borzendes, sendo o seu vale bastante encaixado e largo, pelo que os impactes se consideram pouco significativos.

Aspetos Qualitativos

Nesta fase a afetação dos recursos hídricos superficiais refere-se a eventuais contaminações por descarga de águas residuais das indústrias em exploração.

Como atrás se referiu, existe uma ETAR na atual zona industrial, que vai ser desmantelada e a rede de águas residuais (existente e a executar) será posteriormente ligada a um coletor municipal que por sua vez conduzirá o saneamento até à ETAR mais próxima que se localiza a jusante do Parque, no vale da ribeira de Borzendes e pertença às Águas do Norte.

Deste modo não se identificam assim quaisquer impactes negativos.

5.4.4 Síntese

No local da expansão não existem quaisquer linhas de água ou pontos de captação da água subterrânea, pelo que não ocorre qualquer afetação física dos recursos hídricos. Apenas se verifica que as águas pluviais da rede de drenagem da atual área industrial são conduzidas para um aqueduto que descarrega para a ribeira de Borzendes, a oeste do parque existente, e a rede futura irá igualmente descarregar para este aqueduto, o qual será adaptado para o novo caudal.

Deste modo, sendo a nova área impermeabilizada dotada de rede de drenagem das águas pluviais, à semelhança do que já existe na atual área industrial, e as águas conduzidas ao meio recetor mais próximo (ribeira de Borzendes), não se considera haver assim impactes negativos no ciclo da água, podendo a mesma infiltrar-se mais a jusante.

Importa também referir que não se preveem impactes com significado na qualidade da água com eventuais contaminações por descarga de águas residuais das indústrias em exploração. Como atrás se referiu, existe uma ETAR na atual zona industrial, que vai ser desmantelada e a rede de águas residuais (existente e a executar) será posteriormente ligada a um coletor municipal que por sua vez conduzirá o saneamento até à ETAR mais próxima que se localiza a jusante do Parque, no vale da ribeira de Borzendes e pertença às Águas do Norte. Deste modo não se identificam assim quaisquer impactes negativos.

Também na fase de construção não são expectáveis quaisquer impactes na qualidade da água dos cursos de água da envolvente, dado não só a distancia a que se encontram, como também às medidas de gestão ambiental que são normalmente utilizadas e que minimizam os impactes de eventuais escorrências.

5.5 AMBIENTE SONORO

5.5.1 Metodologia

Seguidamente estimam-se, de uma forma qualitativa, os principais impactes previstos para as fases de construção e de exploração, tendo em conta as ações de projeto associadas.

5.5.2 Fase de Construção

O ruído gerado e apercebido durante a fase de construção tem um carácter não permanente, e está relacionado com a realização de operações de construção diversas. De entre as atividades previstas, as mais relevantes correspondem às operações de escavação e à circulação de veículos, incluindo-se neste âmbito as circulações locais entre zonas de obra e as circulações dos veículos que transportarão materiais de e para a obra.

No quadro seguinte apresenta-se, a título indicativo, os valores médios dos níveis sonoros tipicamente apercebidos a diversas distâncias de equipamentos normalmente utilizados em atividades de construção civil.

Quadro 10 – Níveis sonoros médios a diversas distâncias de equipamentos de construção civil, em dB(A)

Equipamento	Distância à fonte sonora					
	15 m	30 m	60 m	120 m	250 m	500 m
Escavadoras	85	81	75	67	< 58	< 52
Camiões	82	78	72	64	< 55	< 49
Gruas (fixas ou móveis)	75	71	65	57	< 48	< 42
Geradores	77	73	67	59	< 50	< 44
Compressores	80	76	70	62	< 53	< 47

NOTA: Consideram-se fontes sonoras com emissão omnidirecional, a alturas de 1,5 m do solo, e terreno moderadamente absorvente sonoro entre as fontes e os recetores.

É, assim, o de prever que na zona de construção possam registar-se pontualmente valores significativos dos níveis de ruído, que poderão atingir níveis de L_{Aeq} superiores a 65 dB(A) para distâncias de 100 m a 200 m em campo aberto, em torno da zona de construção. No entanto, é importante referir que as operações ruidosas terão uma duração limitada no tempo, pelo que em termos estatísticos, não implicarão um aumento significativo dos níveis sonoros na proximidade dos recetores sensíveis da envolvente, os quais se encontram a distâncias superiores a 500 m.

Sublinhe-se ainda que os trabalhos de construção civil estão classificados como “atividades ruidosas temporárias” (Art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro), e que para estas a regulamentação em vigor (Art.º 14.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro) não estabelece limites para os níveis sonoros originados, desde que sejam respeitados os períodos de ocorrência indicados, proibindo apenas o seu exercício nas proximidades de edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas, de escolas, durante o respetivo horário de funcionamento e de hospitais ou estabelecimentos similares, salvo mediante autorização especial, em casos devidamente justificados (Art.º 15.º). Durante os períodos entardecer e noturno e aos fins-de-semana e feriados (mais problemáticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído) não deverão ocorrer impactes acústicos negativos, uma vez que não se prevê que os trabalhos de construção ultrapassem o período diurno.

Face ao exposto, conclui-se que de um modo geral, os impactes podem ser classificados de negativos e diretos, de magnitude reduzida e globalmente pouco significativos.

5.5.3 Fase de Exploração

Na fase de exploração, a avaliação dos impactes acústicos, associados ao funcionamento do Parque Empresarial de Paredes de Coura, depende essencialmente dos volumes do tráfego associados à sua operação, visto que as unidades industriais estão obrigadas ao cumprimento da legislação do ruído para o exterior. Os impactes são assim indiretos e relacionam-se com a circulação do tráfego nas estradas de acesso e/ou futuro novo acesso à A3.

Conforme se avaliou no Estudo de Impacte Ambiental do novo acesso, embora este se possa constituir uma nova fonte de ruído ambiental para as localidades situadas na envolvente do traçado, espera-se que não ocorra um impacte significativo, uma vez que o tráfego esperado para a nova via não é muito significativo e o traçado afeta um número bastante reduzido de recetores sensíveis, contrariamente ao verificado nas vias existentes.

Por outro lado, destinando-se esta ligação a estabelecer uma ligação rápida e segura entre a autoestrada A3 e o Parque Empresarial de Formariz, é esperada uma redução do número de veículos nas vias existentes, nomeadamente na EN303, com uma consequente melhoria das condições acústicas locais.

Durante a fase de exploração, e face ao descrito acima, a implementação do projeto não alterará significativamente a situação existente em termos do ambiente sonoro, pelo que o seu impacte, embora negativo, será pouco significativo.

5.5.4 Síntese

A fase de construção terá duração limitada, pelo que os impactes acústicos eventualmente originados, embora de carácter negativo, serão temporários e reversíveis, cessando após a conclusão da obra. Verifica-se também que os recetores sensíveis estão localizados a distâncias significativas, não sendo por isso afetados pelas eventuais ações mais ruidosas.

Relativamente à fase de exploração, os principais impactes são indiretos e referem-se ao tráfego associado à exploração das unidades industriais, pelo que têm assim incidência na rede viária local e nomeadamente, ao longo do novo acesso previsto para a ligação do Parque Empresarial de Formariz à A3.

Como se viu na avaliação ambiental desse projeto, o traçado proposto apresenta um reduzido número de recetores na envolvente e liberta as estradas nacionais e municipais atualmente utilizadas, do tráfego de pesados, o que se constitui como um impacte positivo indireto para as numerosas povoações que se localizam ao longo dessas vias.

5.6 SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.6.1 Metodologia

A avaliação dos impactes nos fatores biológicos e ecológicos, associados às fases de construção e exploração da expansão do Parque Empresarial de Formariz, é avaliada separadamente para a flora/vegetação/habitats e fauna, tendo em conta as ações de projeto e as características da área de intervenção.

Não é previsível a afetação direta de qualquer área de reconhecido interesse conservacionista, com proteção legal, dado que a distância a qualquer Área Protegida, ZPE (ou IBA) ou SIC relativamente à área de estudo é de mais de 1 km, correspondente à Paisagem Protegida do Corno do Bico, conforme se apresentou na FIG. 2.

5.6.2 Fase de Construção

Flora, Vegetação e Habitats

Os impactes diretos na flora, vegetação e habitats prendem-se essencialmente com os trabalhos de desmatamento e remoção de coberto vegetal, na área de implantação do novo loteamento industrial.

Conforme se pode verificar na caracterização da situação de referência, a área de expansão do Parque desenvolve-se maioritariamente em zonas de matos, prados ruderais e solo nú, afetando ainda alguns exemplares de eucalipto, acácias e pinheiro bravo. A afetação de matos e prados ruderais será a mais importante, com uma afetação global de quase cerca de 80% da nova área industrial.

Na nova área localizada na parte nascente, a norte do arruamento D e que remata os lotes atualmente em construção, serão afetados e, para o estabelecimento da ligação rodoviária a nascente, algumas manchas de eucaliptos e acacial e pontualmente pinheiro bravo.

Toda a área envolvente proposta para integração paisagística é, no essencial, uma área de floresta de produção (eucaliptos e pinheiro bravo, com acacial à mistura) e também matos, pelo que essa própria envolvente, contribuirá para o enquadramento do Parque, em complemento com o projeto paisagístico a desenvolver.

As acácias, por serem espécies exóticas invasoras e que não fazem parte da flora local, deveriam ser por isso alvo de erradicação, no âmbito do programa paisagístico a desenvolver, complementando-se a integração com espécies locais, como por exemplo o carvalho.

Deste modo, no que se refere à afetação direta de comunidades vegetais, associadas às operações de desmatção e remoção de vegetação, considera-se que os impactes, embora negativos, diretos e permanentes, são de reduzida magnitude e pouco significativos, uma vez que a afetação incidirá maioritariamente em comunidades de reduzido interesse ecológico. É ainda de salientar que nenhuma espécie e/ou habitat de interesse conservacionista elevado será diretamente afetado pelo projeto de expansão, sendo as comunidades vegetais afetadas comuns, e de ampla distribuição pelo território nacional.

Há ainda que considerar o eventual impacte indireto inerente à libertação de poeiras aquando da construção, e sua deposição na vegetação presente na envolvente, o que poderá ter implicações sanitárias na mesma. Todavia, este impacte limitar-se-á a vegetação adjacente aos novos lotes, de reduzido valor (eucalipto, acacial e matos), sendo, além disso, este impacte muito temporário e limitado aos períodos mais secos do ano.

De referir que estes impactes serão minimizáveis, mediante aplicação de medidas de gestão ambiental em obra, tais como a aspersão com água da zona de obra e vegetação adjacente, nos períodos mais secos.

Fauna

Os principais impactes relativos à fauna decorrem das operações de escavação, movimentos de terras e circulação de viaturas, com efeitos na destruição dos seus biótopos, eventual mortalidade direta (atropelamentos ou esmagamento) e a perturbação visual e sonora sobre as diferentes espécies ocorrentes no local.

Conforme se verificou para a avaliação da flora, vegetação e habitats, a maior afetação incide em áreas de matos ou mesmo já de solo nú, e muito localizadamente em área de floresta de produção (pinhal e eucaliptal) que, para além do seu reduzido valor ecológico, se apresentam como ocupação predominante em todo o território envolvente ao projeto.

Desta forma, a afetação dos referidos biótopos pode ser considerada de marginal ou mesmo inexistente. Este impacte é assim negativo, direto, certo, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Para além disso e tendo em conta que se trata também de uma área adjacente a uma zona industrial existente, as condições de abrigo são também já muito reduzidas, não ocorrendo espécies mais sensíveis do ponto de vista ecológico.

5.6.3 Fase de Exploração

Flora, Vegetação e Habitats

A fase de exploração corresponde ao funcionamento do Parque Empresarial já com as novas unidades industriais em operação na área de expansão.

A esta fase não se associam assim quaisquer novos impactes na ecologia, sendo de destacar que o Parque Empresarial, no seu todo, terá sido alvo de projeto de integração paisagística que permitirá um melhor enquadramento no território, valorizando a envolvente.

Sendo assim, o impacte na flora, vegetação e habitats na fase de funcionamento mantém as alterações iniciadas na fase de construção, sendo classificado de negativo, permanente, irreversível, direto, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fauna

O principal impacte na fauna decorrente da presença do loteamento industrial, prende-se com a impermeabilização da área dos lotes e a edificação das unidades industriais, o que implicará uma redução do habitat disponível para as espécies.

Poderá ocorrer também um impacte negativo associado ao aumento da perturbação local devido ao aumento da movimentação de veículos e pessoas.

Contudo, uma vez que não se prevê a ocorrência, na zona em estudo, de espécies especialmente sensíveis às perturbações antropomórficas, este impacte apesar de negativo, direto, permanente e irreversível, prevê-se de magnitude reduzida e pouco significativo.

5.6.4 Síntese

No que se refere à flora, vegetação e habitats o principal impacte corresponde à destruição do coberto vegetal na fase de construção, prolongando-se para a fase seguinte, de exploração. A afetação incide contudo maioritariamente em comunidades vegetais de reduzido interesse conservacionista e com forte expressão no território nacional pelo que este impacte é considerado de negativo, magnitude reduzida e pouco significativo.

Relativamente à fauna, os principais impactes são a perda de biótopos, impacte que se inicia também na fase de construção, prolongando-se para a fase seguinte de exploração. Os biótopos mais afetados apresentam pouco valor ecológico e grande expressão ao nível regional e nacional, pelo que a perda será assim apenas marginal, considerando-se por isso os impactes de negativos, de magnitude reduzida e pouco significativos.

5.7 USO DO SOLO

5.7.1 Metodologia

Na avaliação dos impactes no uso do solo, suscetíveis de ocorrerem em consequência do projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz, são tidas em conta as características de ocupação dos terrenos a afetar e o seu enquadramento face à envolvente, nomeadamente, ao facto de se tratar da expansão de uma área industrial existente. Os impactes iniciam-se com a fase de construção e constituem-se como impactes permanentes que se mantêm na fase de exploração.

5.7.2 Fase de Construção

Durante a fase de construção, as atividades desenvolvidas resultam em impactes diretos sobre a ocupação atual do solo, sendo os atuais usos substituídos por outros, por via da desmatção e terraplenagem a efetuar.

Com base na FIG. 9 - Uso do Solo, verifica-se que na nova área a lotear se tratam de terrenos sem usos específicos, estando os mesmos ocupados por matos ou constituindo já mesmo solo nú. Na envolvente à área a lotear estão presentes usos florestais, os quais serão mantidos por via da área que se destina à integração paisagística da globalidade do Parque Empresarial ou reduzidamente afetados com as novas ligações à rede viária existente, caso da nova ligação, a nascente e da ligação a beneficiar, a norte.

Com efeito, e em termos das ligações, verifica-se que a ligação a norte, através do arruamento B com a implantação de uma rotunda no cruzamento entre a M513 (a nascente) e a nova via de acesso ao Parque (a poente) usa, no essencial, os arruamentos existentes e só muito pontualmente afeta terrenos marginais com uso florestal (pinheiro bravo) ou matos.

No caso da ligação a nascente (Arruamento D até à M513) são também interferidos usos florestais, correspondente a uma zona com eucaliptos, acácias e pinheiro bravo. Margina-se uma pequena área agrícola e uma mancha de carvalhal que não serão interferidos.

No Quadro 11 quantificam-se os usos afetados tendo em conta as diferentes componentes do projeto.

Quadro 11 – Afetações Diretas nas Classes de Ocupação do Solo

Componente do Projeto	Área Afetada	Uso do Solo Presente	
Novos lotes e arruamentos associados	8 ha	Matos e Solo nú	
Ligação à rede viária:			
<ul style="list-style-type: none"> • Rotunda norte e retificação da ligação à M513 	0,4 ha	Matos Pinheiro-Bravo	
<ul style="list-style-type: none"> • Ligação a nascente (Arruamento D até à M513) 	0,3 ha	Eucaliptal Acacial Pinheiro-Bravo	Floresta de Produção
Área de Enquadramento Paisagístico	6,8 ha	Matos Eucaliptal Acacial Pinheiro-Bravo	Floresta de Produção

De acordo com a análise do Quadro 11 concluem-se, portanto, que as principais áreas afetadas correspondem a matos, seguindo-se a floresta de produção de pinheiro-bravo e eucalipto (e acacial à mistura), mas de forma muito reduzida. Tratam-se, assim, de afetações sem quaisquer usos específicos (matos ou já solos nus) ou afetação de exemplares arbóreos de eucaliptos e pinheiro-bravo, de forma muito marginal, com reduzido valor económico.

Como consequência da expansão do Parque Empresarial haverá assim um aumento da área industrial de 17 para 25 ha, com uma área de enquadramento paisagístico de cerca de 6,8 ha de componente florestal.

De um modo geral, tendo em conta a maior afetação de matos, o impacto considerado é negativo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

5.7.3 Fase de Exploração

Os impactes na ocupação do solo gerados durante esta fase decorrem da afetação permanente que se iniciou com a implantação do projeto durante a fase de construção, sendo portanto impactes permanentes e já avaliados.

5.7.4 Síntese

Os impactes no uso do solo são considerados pouco significativos face a se tratar de uma área sem quais quer usos sensíveis ou económicos associados, correspondendo a uma área que de certo modo se encontra expectante face a uma ampliação do Parque Empresarial existente.

São essencialmente afetadas áreas de matos ou solo nú e de forma mais pontual, zonas florestais de produção na periferia da área de expansão.

5.8 SOCIOECONOMIA

5.8.1 Metodologia

Neste ponto procede-se à avaliação dos impactes do projeto no ambiente socioeconómico local e ao nível concelhio, tendo em conta as ações associadas à fase de construção e à fase de funcionamento do Parque Empresarial, considerando já a área de expansão no contexto da globalidade desta zona industrial do concelho de Paredes de Coura.

5.8.2 Fase de Construção

Do ponto de vista da análise de impactes desta fase, importa distinguir entre os impactes resultantes das operações e atividades construtivas, de carácter temporário, e os impactes resultantes da implantação dos novos lotes industriais e arruamentos associados, impactes que implicam alterações permanentes no território.

a) Impactes resultantes das atividades construtivas

- Emprego e atividades económicas

Os impactes resultantes das operações e atividades construtivas (movimentação de máquinas e veículos, transporte de terras e materiais, presença de trabalhadores, etc.) são muito localizados e específicos, envolvendo em primeiro lugar a prévia terraplenagem e infraestruturação da área de expansão, com a construção dos arruamentos internos e os de ligação à rede viária envolvente e posteriormente, a edificação dos lotes industriais que dependem de cada promotor.

De acordo com o cronograma do projeto, a fase de construção tem uma duração de 18 meses.

São assim impactes, que do ponto de vista do emprego gerado pela obra, têm ocorrência temporária e são reversíveis. Será, contudo, uma situação geradora de impactes positivos, de magnitude moderada ao nível do concelho, atendendo a que associado à presença de trabalhadores haverá também uma dinamização nas atividades económicas a nível local e regional, nomeadamente no que respeita a subcontratações, fornecimento de materiais de construção e outros produtos, prestação de serviços e também ao comércio e restauração, neste caso com maior incidência nas povoações mais próximas da obra, Vale e Vila Meã.

Este impacte positivo nas atividades económicas poderá também repercutir-se na criação de emprego.

Globalmente, e tendo em conta o volume de investimento do município, com repercussões ao nível do emprego e atividades económicas à escala regional e local, os impactes são considerados positivos, temporários, locais e regionais e significativos a muito significativos.

- Áreas habitadas, acessos e circulações locais

As ações de construção podem ser também geradoras de impactes negativos que se prendem com a potencial afetação do bem-estar (ruído e poeiras) das populações da envolvente. A movimentação de máquinas e sobretudo de veículos pesados, poderá ainda afetar a segurança e fluidez na circulação de veículos e peões.

Considera-se, contudo, que no presente projeto, esta será uma situação com reduzido impacto, uma vez que na envolvente direta ao parque empresarial não existem quaisquer áreas habitadas, encontrando-se estas apenas para norte e nascente, em torno da estrada M513 que serve de acesso ao Parque.

Assim, estas povoações, localizadas na envolvente da M513, apenas poderão ser diretamente afetadas pela circulação de veículos pesados afetos à obra, que se considera não será contudo elevada e com acréscimos significativos no tráfego existente. Essa circulação estará também muito desfasada no tempo, atendendo ao cronograma das intervenções. Considera-se assim que os impactes serão negativos, mas localizados, temporários, reversíveis e pouco significativos.

Para além da construção dos novos lotes industriais, haverá a construção dos arruamentos associados, os quais se estenderão, em melhores condições que as atuais, a norte, à M513, em cujo entroncamento está prevista a construção de uma rotunda que articulará o futuro novo acesso da A3 com o Parque Empresarial e a M513. Também para nascente se estabelecerá um novo arruamento até à M513, criando uma segunda estrada no Parque e que fica mais acessível para quem venha ou vá para a sede do concelho.

A construção destes acessos ou beneficiação do existente (caso do acesso norte) far-se-á numa zona florestal (essencialmente eucalipto, pinheiro-bravo e acacial) e sem quaisquer áreas habitadas na envolvente, pelo que também neste caso os impactes negativos são considerados pouco significativos, localizados e temporários.

- Áreas agrícolas

Face a uma pequena área agrícola próxima, que se localiza junto à M513 e que ficará próxima ao futuro Arruamento D, fará a ligação na zona nascente do Parque a esta estrada municipal, importa referir que não haverá qualquer afetação direta sobre a mesma, contornando o traçado do arruamento a área agrícola.

- Infraestruturas

Ao nível das infraestruturas que atualmente já servem o Parque Empresarial de Formariz, importa referir que não existe qualquer afetação, prevendo o novo projeto a devida articulação com o existente (rede de abastecimento de água, saneamento, águas pluviais e eletricidade) e com as ligações a serem efetuadas às redes municipais existentes.

b) Impactes resultantes da ocupação e transformação do espaço

Para além dos impactes acima referidos, que são de carácter temporário, prevêem-se ainda impactes que resultam da transformação definitiva do território, materializada na alteração permanente do uso atual do solo no local de implantação do projeto.

O Parque Empresarial de Formariz, e conforme a análise que se efetua no descritor Ordenamento e Condicionantes, está devidamente contemplado na Carta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura, onde se considerou já a versão em revisão, que já se encontra aprovada, embora ainda sem a sua publicação oficial. O Parque está inserido na categoria “Espaços de Atividades Económicas”, que, de acordo com o regulamento do PDM, correspondem às áreas que se destinam à ocupação e desenvolvimento de atividades económicas e onde se podem ainda estabelecer outros usos e atividades, como infraestruturas, espaços verdes e equipamentos coletivos.

A área de expansão, que se desenvolve a sul da área industrial já instalada, bem como os acessos à rede viária, a norte e a nascente, inserem-se nesta área, pelo que o projeto se encontra conforme as orientações de ordenamento.

Os impactes são assim positivos, permanentes e globalmente significativos.

5.8.3 Fase de Exploração

Para a avaliação de impactes na fase de funcionamento da nova área do Parque Empresarial de Formariz, procede-se à análise dos seus efeitos ao nível do emprego e atividades económicas, e ainda do território e qualidade de vida.

Nesta análise, importa considerar o efeito cumulativo face à área do Parque Empresarial já em funcionamento, bem como, ainda o facto de se prever como projeto associado à expansão do Parque Empresarial, a construção de um novo acesso, mais direto e em melhores condições de circulação e segurança à autoestrada A3, e que aliás é já um projeto há muito reivindicado pelas empresas já instaladas no Parque.

a) Impactes resultantes das atividades construtivas

- Emprego e atividades económicas

Conforme se viu na situação de referência a expansão do Parque Empresarial em avaliação, visa dar resposta à grande procura por espaços industriais no concelho de Paredes de Couras e que não é possível de satisfazer com os lotes atualmente disponíveis.

De facto, o município de Paredes de Coura com uma forte componente industrial, que se reflete numa população ativa com valores superiores quer à média regional, quer à média nacional e num volume de negócios associados com uma forte componente de exportação, tem já um conjunto de novas empresas com intenções ou pedidos de instalação efetuados, que se traduzirão em investimentos muito significativos e com a criação de novos postos de trabalho, em número também significativo.

Existem já protocolos firmados para a área de expansão do Parque Empresarial de Formariz, com empresas já instaladas no concelho e que se pretendem ampliar e que representam elevado impacte socioeconómico para o concelho:

- Grupo Kyaia (o maior exportador de calçado nacional) que implicará a criação de 40 novos postos de trabalho e empregando já 250 trabalhadores em outras empresas instaladas no Parque de Formariz;
- Empresa Doureca (setor automóvel), com a criação de 70 novos postos de trabalho, empregando já 243 trabalhadores no concelho;
- MGI Coutier Lusitânia (componentes eletrónicos para indústria automóvel) com criação de 50 novos postos de trabalho, empregando já 170 trabalhadores no concelho;
- Valver Ibérica (artigos plásticos) com a criação de 60 novos postos de trabalhos, face aos 50 trabalhadores que já emprega no concelho.

Verifica-se assim que a expansão do Parque Empresarial de Formariz criará já à partida 220 postos de trabalho, que face a uma população ativa de 3 764 pessoas, representará assim um acréscimo de 6%. Importa também referir que os desempregados inscritos no centro de emprego concelhio são da ordem das quatro centenas, pelo que esta situação poderá ser assim um forte contributo para a redução do desemprego e melhoria da qualidade de vida do concelho.

Também ao nível do investimento, espera-se que com as empresas previstas instalar-se no Parque Empresarial de Formariz ocorra um investimento superior a 11 milhões de euros, tratando-se na sua maioria de indústrias exportadoras.

A implementação das novas indústrias e o funcionamento do Parque Empresarial na sua globalidade constituirão assim um importante fator dinamizador da economia do concelho e potencialmente também a nível regional, pelo efeito agregado das seguintes componentes:

- investimento direto;
- contratação de mão de obra, aquisição de bens de consumo e equipamentos;
- desenvolvimento de atividades económicas;
- atividades básicas: restauração, comércio, oficinas de reparação, estações de serviço, etc.;
- atividades derivadas: transportes, manutenção de maquinaria e instalações, limpeza, aprovisionamento, entidades bancárias e seguradoras, serviços de consultoria;
- aumento de competitividade e do setor exportador português;
- atração de novos investimentos no setor produtivo para aproveitamento das vantagens da existência de um Parque Empresarial.

Conclui-se assim que os impactes socioeconómicos da expansão do Parque Empresarial de Formariz são positivos, elevados, permanentes e globalmente muito significativos.

b) Território e Qualidade de Vida

Neste âmbito, importa referir que o desenvolvimento do projeto associado à área de expansão do Parque Empresarial de Formariz, correspondente à criação de um novo acesso a partir da autoestrada A3, reveste-se como um projeto de elevada importância para o funcionamento desta área empresarial, pois todas as empresas já instaladas e a instalar são responsáveis por um volume diário de carga movimentada elevado, e que gera um tráfego de pesados significativo, que entre a autoestrada e o Parque Empresarial percorre diariamente a estrada nacional 303 e a municipal 513, sem condições de circulação e segurança adequadas.

Tratam-se de vias com traçados sinuosos, estreitos e marginados por várias povoações que são assim afetadas na sua qualidade de vida.

A nova via, para além de reduzir o tempo de circulação entre a A3 e o Parque Empresarial em quase 10 minutos, permite também que o mesmo se faça em condições adequadas a este tipo de veículos e cargas, retirando das estradas locais a sua circulação, o que melhorará a segurança e o bem estar das populações envolventes, que de uma forma praticamente contínua se distribuem ao longo da principal via de acesso à sede de concelho e que é também a atual via de acesso ao Parque Empresarial de Formariz.

5.8.4 Síntese

Da análise realizada verifica-se que a ampliação do Parque Empresarial de Formariz terá impactes positivos significativos a muito significativos, não só durante a fase de construção, pela geração de emprego e dinamização de atividades económicas, como também na fase exploração, pelo investimento criado, riqueza gerada pelas empresas que aqui se instalarão e postos de trabalho criados.

Esta iniciativa, de desenvolvimento de áreas empresariais, constitui assim mais um efetivo e importante contributo para a dinamização e crescimento económico e social do concelho de Paredes de Coura e com consequência também na economia regional e no contributo para as exportações portuguesas.

O projeto associado da nova ligação rodoviária ao Parque Empresarial de Formariz, terá também uma elevada importância para o funcionamento do Parque e a sua atratividade, promovendo simultaneamente a melhoria da qualidade de vida das várias povoações que marginam as atuais vias de acesso e que são muito afetadas pelo tráfego diário de pesados, que se efetua sem as condições de segurança e circulação adequadas.

5.9 PATRIMÓNIO CULTURAL

5.9.1 Fase de Construção

Durante as ações de decapagem, movimentação de terras e escavações, não é expectável a interferência com eventuais ocorrências patrimoniais na área do projeto.

Na fase de elaboração do Projeto de Execução dos lotes e arruamentos será necessário proceder a prospeções no terreno (prospeções sistemáticas) para confirmação da informação e definir eventuais medidas de minimização, em caso de necessidade.

5.9.2 Fase de Exploração

Na fase de exploração não são expectáveis impactes no património, pois as ações com potencial impacte já decorreram na fase de construção.

5.10 PAISAGEM

5.10.1 Metodologia

A avaliação de impactes na Paisagem é feita de uma forma qualitativa, tendo em conta as transformações operadas no espaço e a sua visibilidade, decorrentes quer das ações temporárias de construção, quer da presença física permanente do parque Empresarial na paisagem local.

5.10.2 Fase de Construção

Como se verificou na situação de referência, o Parque Empresarial de Formariz e respetiva área de expansão que se desenvolve a sul do existente, está inserido numa área de ocupação florestal e matos, no topo aplanado de uma encosta que é sobranceira, dos lados poente e sul, aos vales da ribeira de Borzendes e do rio Coura, respetivamente.

A norte e nascente, verifica-se a continuidade da ocupação florestal com um relevo aplanado até à zona da estrada M513, onde surgem os observadores mais próximos, localizados nas povoações de Vale e Vila Meã, mas a partir das quais não existe visibilidade para a zona do parque dada a envolvente florestal.

Do lado sul e poente, para onde o Parque tem maior abertura visual, para os vales das linhas de água atrás referidas, ocorrem também alguns recetores, sobretudo localizados na povoação de Portelinha, a sudeste.

Dadas as características do relevo e da ocupação do solo, a zona do projeto foi considerada como tendo uma reduzida a moderada qualidade visual (esta mais na envolvente, associada aos vales das linhas de água a poente e sul), uma capacidade de absorção elevada e uma sensibilidade da paisagem que globalmente se considerou reduzida, aumentando pontualmente nas zonas mais baixas da envolvente que surgem na dependência das linhas de água.

Com a fase de construção considera-se que haverá um impacto negativo na paisagem local que é consequência da desorganização espacial e visual do território por via das ações construtivas (movimentação de terras, circulação de pessoas e veículos, depósitos de materiais, etc.), mas que será temporário e reversível com a conclusão das obras, traduzindo-se no final na criação de uma nova paisagem de cariz industrial (paisagem humanizada, com zonas artificializadas, edifícios, arruamentos, etc.).

Face ao carácter confinado do local, e protegido visualmente a norte e a nascente pela ocupação florestal, considera-se que os impactes visuais destas ações serão reduzidos e só com potencial incidência sobre Portelinha, a sudeste, onde a sua visualização será contudo pouco percecionada em termos visuais, dado o seu afastamento e envolvente florestal à zona do Parque.

Os impactes são por isso considerados negativos, mas temporários, reversíveis, localizados e pouco significativos.

5.10.3 Fase de Exploração

Na fase de exploração, os impactes decorrem da introdução na paisagem de novos elementos construídos, acentuando neste caso, o carácter industrial da ocupação do espaço.

A implantação da área de expansão a sul da existente, numa cota ligeiramente inferior e com uma envolvente florestal a norte e nascente, permitirá que a presença do Parque Empresarial e o aumento da sua área, seja pouco ou nada perceptível.

Para sudeste, onde existem recetores próximos e a zona do Parque tem maior abertura visual, o enquadramento florestal que aí existe permitirá também o atenuar da sua presença não sendo as novas áreas muito perceptíveis sobre os observadores, dada a distância a que se situam, cerca de 0,5 km (em linha reta).

Para além disso, o projeto de enquadramento e integração paisagística que a autarquia pretende efetuar na envolvente da área construída até aos limites do Parque, permitirá também atenuar e “naturalizar” este espaço, tornando-o menos intrusivo na paisagem.

Deste modo e face ao carácter já industrializado do local com reduzida sensibilidade da paisagem e elevada capacidade de absorção visual pela envolvente arbórea, considera-se que os impactes permanentes da presença física do Parque na paisagem, são reduzidos a moderados, localizados, irreversíveis e globalmente pouco significativos.

Com efeito, o local tem reduzida visualização a partir da envolvente, uma qualidade visual também reduzida e as medidas de minimização previstas no projeto, permitirão a sua melhor integração na paisagem por via do projeto de integração paisagística, contribuindo para uma maior arborização da envolvente, nomeadamente nos espaços onde atualmente se regista a presença apenas de matos (parte sudeste).

5.10.4 Síntese

Da análise do território de implantação do projeto, o qual se insere na vizinhança da área industrial existente, verifica-se que este apresenta maioritariamente uma reduzida a moderada qualidade visual, e uma elevada capacidade de absorção, resultado sobretudo da ocupação do solo em presença com predomínio de matos e de povoamentos florestais.

A sensibilidade da paisagem, resultante do balanço entre a qualidade visual e a capacidade de absorção, é por isso considerada moderada a reduzida, tanto mais que na envolvente direta não existem observadores permanentes.

Atendendo ao confinamento da área industrial pela ocupação florestal significativa, com reduzida visibilidade sobre observadores permanentes, considera-se que os impactes negativos na paisagem decorrentes da expansão e presença do Parque Empresarial serão pouco significativos. A integração e tratamento paisagístico de todo o Parque serão um fator importante para a minimização dos impactes residuais.

Assim, face às características do projeto e a sua integração no terreno, consideram-se os impactes visuais na paisagem negativos, mas pouco significativos.

5.11 ORDENAMENTO E CONDICIONANTES

5.11.1 Metodologia

No presente ponto é feita a análise da conformidade do projeto face às propostas de ordenamento e condicionantes legais identificadas no território, conforme caracterização realizada na situação de referência.

O ordenamento do território é uma componente fundamental na análise de um projeto, pois o desenvolvimento harmonioso e sustentável do território depende do equilíbrio entre a sensibilidade e o potencial de utilização dos recursos naturais e a dinâmica introduzida pelas políticas de desenvolvimento no médio e longo prazo.

Para esse efeito, o planeamento e gestão do território identifica, através dos seus instrumentos legais, oportunidades e condicionantes ao desenvolvimento territorial, que possuem uma coerência ao nível da sua escala de intervenção, refletindo orientações de política de nível hierárquico superior e deixando subsequentemente orientações para os níveis de decisão seguintes.

Seguidamente, são assim analisadas:

- as novas funções de uso em relação ao definido nas propostas de ordenamento municipais e de ordem hierárquica superior;
- a compatibilidade entre as atividades propostas relativamente ao consignado nas condicionantes legalmente estabelecidas.

Os impactes que se avaliam seguidamente resultam da ocupação permanente do espaço pela implantação do projeto.

5.11.2 Impactes sobre os Modelos de Desenvolvimento e Ordenamento do Território

De acordo com a análise feita no capítulo da caracterização da situação de referência aos diferentes instrumentos de ordenamento em vigor, verifica-se que a tipologia de projeto, e naturalmente a sua expansão, se enquadram nas orientações de âmbito nacional e regional, nomeadamente as preconizadas no PNOPT e no PROT Norte, quanto ao reforço do desenvolvimento socioeconómico do território através de projetos que contribuam para o desenvolvimento e valorização dos setores económicos, com racionalização e coerência dos investimentos públicos, como tem sido o caso dos investimentos feitos pela autarquia e que tem atraído um elevado número de investidores para o concelho de Paredes de Coura.

Associadamente, as questões do reforço do sistema de acessibilidades são também identificadas como importantes, de forma a reforçar o papel da estruturação definida para o território.

Nos planos de âmbito setorial, relacionados com aspetos de ordenamento mais específicos do território, ligados aos recursos hídricos, conservação da natureza e florestas, não se identificaram quaisquer aspetos de sensibilidade para a zona de projeto.

Em termos municipais, o Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura, concretizando as orientações dos planos superiores, definiu como uma das estratégias de desenvolvimento para o concelho, o poder tirar partido da sua acessibilidade e localização central na região do Alto Minho, atraindo por via desta situação, o desenvolvimento e investimento da atividade empresarial em áreas bem localizadas e devidamente destinadas às atividades económicas.

Esta situação foi concretizada pela construção de dois parques empresariais, o de Castanheira e o de Formariz, e que contribuem para que o concelho tenha um significativo desenvolvimento industrial que percentualmente, em termos de população ativa, é bastante superior ao verificado na região e no país.

A expansão do Parque Empresarial de Formariz enquadra-se na continuidade dessa orientação e decorre da oferta dos espaços empresariais existentes no concelho ser atualmente já bastante inferior à procura existente, sobretudo por parte de empresas exportadoras e que serão responsáveis por elevados investimentos (mais de 11 milhões de euros) e criação de um número muito significativo de postos de trabalho no contexto concelho (mais de duas centenas).

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM, que se apresentou na secção da caracterização da situação existente, a área de expansão encontra-se inserida no espaço definido para o Parque Empresarial de Formariz, o qual está classificado na categoria de “Espaços de Atividades Económicas”, estando portanto, o projeto em avaliação em total conformidade com o ordenamento do território proposto.

Os impactes do projeto são assim considerados de positivos, elevados, permanentes e muito significativos, concretizando as orientações de desenvolvimento.

5.11.3 Impactes sobre as Condicionantes ao Uso do Solo

De acordo com a Carta de Condicionantes apresentada na situação de referência, verificou-se que a zona do Parque Empresarial está excluída de condicionamentos, havendo apenas a referir a ocorrência marginal e pontual (na parte sudoeste e nascente da área de expansão) de áreas submetidas ao Regime Florestal.

O Regime Florestal é o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marítimo.

Estas áreas coincidem com as vertentes dos vales da ribeiras de Borzendes e rio Coura, a oeste e a sul, e cuja delimitação se prolongou para o topo da vertente incidindo em áreas que se encontram ocupadas por matos ou eucalipto e acacial. Estas áreas são muito marginalmente interferidas pela área a lotear, sendo que na sua quase maioria ficarão inseridas na área verde envolvente ao parque que a autarquia prevê melhorar através de um projeto de integração paisagística, pelo que no essencial serão mantidas na sua função.

Os impactes negativos desta interferência são assim reduzidos e pouco significativos.

5.11.4 Síntese

Da análise realizada, verifica-se que o projeto de expansão do Parque Empresarial de Formariz está devidamente enquadrado nas orientações de ordenamento em vigor, inserindo-se na estratégia de desenvolvimento concretizada pelo município para atração de investimento empresarial no concelho, criação de postos de trabalhos e consequentemente bem estar e qualidade de vida.

Da sua implantação no território local, não existem quaisquer impedimentos, estando a área de expansão enquadrada na área definida em PDM.

5.12 IMPACTE CUMULATIVOS

Entende-se por impacte cumulativo o impacte, direto ou indireto, do projeto ao qual se adicionam outros impactes, diretos ou indiretos, de outros projetos ou ações (passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro).

Ao contrário da análise de impactes usual, a análise de impactes cumulativos implica, portanto, um deslocamento de perspetivas, do projeto para os fatores ambientais, agora entendidos como recursos. O centro da análise deixa de ser o projeto que implica potenciais impactes em determinados recursos, para passar a ser o recurso (ou recursos) no qual os potenciais impactes do projeto podem vir a fazer-se sentir, num contexto em que outros impactes de outros projetos e ações já se exerceram, estão a exercer-se ou poderão, previsivelmente, vir a exercer-se sobre esse mesmo recurso.

No Quadro 12 apresenta-se a análise de impactes cumulativos para cada um dos descritores em análise.

Quadro 12 – Análise de Impactes Cumulativos

Recurso / Descritor em Análise e Principais Impactes do Projeto		Projeto ou Ação com Impactes no Recurso / Descritor em Análise	Análise de Impactes Cumulativos e Grau de Afetação do Recurso / Descritor
1. Geologia	Alteração da topografia do terreno com ações de terraplenagem	Consolidação da área industrial no concelho	Afetação – Impacte cumulativo pouco significativo tendo em conta o reduzido impacte associado ao projeto e as características geológicas locais.
2. Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro	Potencial aumento da poluição da qualidade do ar e dos níveis sonoros durante a fase de funcionamento devido ao aumento do tráfego rodoviário	Funcionamento das unidades industriais e funcionamento das vias existentes na área em estudo	<ul style="list-style-type: none"> • Poder-se-á registar um aumento de tráfego, devido ao aumento de indústrias e habitantes locais; • Poder-se-á registar um aumento de emissões gasosas para a atmosfera e dos níveis sonoros associado às unidades industriais. Afetação – Negativa, reduzida, uma vez que o aumento de tráfego não se prevê significativo. No que respeita às indústrias apenas se prevê indústria ligeira tendo as unidades que ser devidamente licenciadas.
3. Recursos Hídricos	Alteração nas condições de drenagem locais. Eventual contaminação das linhas de água associadas à construção e funcionamento do Loteamento	Consolidação da área industrial no concelho. Funcionamento das unidades industriais e funcionamento das vias existentes na área em estudo	<ul style="list-style-type: none"> • A expansão urbana e industrial potenciará a impermeabilização de novas áreas alterando o regime de escoamento local. Afetação – Pouco significativa uma vez que todos os projetos têm que assegurar a drenagem das águas superficiais <ul style="list-style-type: none"> • O aumento das unidades industriais poderá aumentar o risco de eventuais contaminações das linhas de água. Afetação – Reduzida, atendendo ao facto que as unidades industriais terão de ser devidamente licenciadas e respeitar a legislação em vigor relativa às águas residuais e resíduos, prevenindo-se a sua descarga em ETAR próxima.
4. Sistemas Ecológicos	Afetação de terrenos numa zona já bastante perturbada	Funcionamento das unidades industriais e funcionamento das vias existentes na área em estudo, consolidação das áreas industriais	<ul style="list-style-type: none"> • As áreas industriais e urbanas previstas na zona limítrofe da área de intervenção corresponde em grande parte a terrenos baldios de reduzida sensibilidade ecológica. Afetação – Reduzida, não sendo expectável a afetação de valores de interesse conservacionista.
5. Uso do Solo	Afetação de solos e alteração da ocupação atual do solo	Consolidação da área industrial no concelho	<ul style="list-style-type: none"> • A crescente urbanização e expansão industrial potenciam a impermeabilização da zona. Afetação – Pouco significativa tendo em consideração que a expansão industrial se prevê para uma zona já artificializada e confinante com o Parque existente e pelo facto do projeto se localizar numa área que se define como área Industrial prevista ao nível do PDM.

(Cont.)

(Cont.)

Recurso / Descritor em Análise e Principais Impactes do Projeto		Projeto ou Ação com Impactes no Recurso / Descritor em Análise	Análise de Impactes Cumulativos e Grau de Afetação do Recurso / Descritor
6. Socioeconomia	Efeitos positivos sobre os fatores socioeconómicos (emprego e atividades económicas)	Consolidação e expansão industrial	<ul style="list-style-type: none"> Contribui para a criação de emprego e para a atração de pessoas para o concelho. Afetação – Elevada, contribuindo para o desenvolvimento socioeconómico do concelho e da região.
7. Património	Não se prevê afetação de sítios de valor patrimonial	Expansão urbanística e industrial	<ul style="list-style-type: none"> As zonas sujeitas a expansão urbana e industrial poderão eventualmente afetar elementos patrimoniais. Afetação – Reduzida, não se conhecendo a afetação de elementos patrimoniais por outros projetos.
8. Paisagem	Introdução de uma nova intrusão na paisagem	Expansão industrial limítrofe ao loteamento existente	<ul style="list-style-type: none"> A paisagem nesta zona encontra-se já muito intervencionada pelo Homem. Afetação – Reduzida, atendendo às características do projeto que são uma continuidade da área industrial existente em área de reduzida sensibilidade e qualidade visual.
9. Ordenamento e Condicionantes	Concretização das intenções previstas no Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura	Consolidação e expansão industrial	<ul style="list-style-type: none"> Os projetos previstos induzirão a impactes positivos em termos de concretização das intenções do ordenamento. Afetação – Elevada, dado ir de encontro ao previsto nas figuras de ordenamento e das orientações de desenvolvimento socioeconómico definidas para o concelho.

6. IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO OU COMPENSAÇÃO DOS IMPACTES DO PROJETO

6.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentam-se as medidas necessárias para evitar, minimizar ou compensar os potenciais impactes negativos identificados no capítulo anterior.

Propõem-se também, quando pertinente, medidas potenciadoras de impactes positivos, ou seja, medidas que visam desenvolver os efeitos positivos que a concretização do projeto irá originar.

As medidas seguintes dividem-se em **medidas gerais**, associadas a boas práticas de gestão ambiental, e em **medidas específicas**, por áreas temáticas, decorrentes dos impactes identificados nos descritores analisados.

6.2 MEDIDAS GERAIS

6.2.1 Fase de Construção

Para a fase de construção devem adotar-se as medidas seguintes constantes do documento *“Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”* da APA:

Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais
Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras	
6	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser elaborado pelo adjudicatário da empreitada antes do início da execução da obra, e previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA a apresentar e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.
7	O estaleiro deve ser localizado no interior da área do projeto. Sempre que se tornem necessárias eventuais outras áreas de apoio à obra devem preferencialmente ser escolhidas áreas já utilizadas para o mesmo fim ou áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Face às características da zona não devem ser ocupados os seguintes locais: Áreas do domínio hídrico áreas inundáveis (áreas de elevada infiltração); áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN); outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; áreas de ocupação agrícola; proximidade de áreas urbanas.
Desmatção, Limpeza e Decapagem de Solos	
9	As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
10	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
11	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
Escavações e Movimentação de Terras	
15	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
17	Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes.
20	Durante o armazenamento temporário de terras deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

(Cont.)

(Cont.)

Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais
Construção e Reabilitação de Acessos	
23	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder ao local da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
24	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.
25	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
26	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
27	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	
28	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
29	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
30	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
31	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
32	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
33	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
37	Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
38	A saída de veículos da zona de estaleiro e da zona de obra para a via pública deverá ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

(Cont.)

(Cont.)

Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	
40	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos
41	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
42	São proibidas queimas a céu aberto.
43	Os resíduos produzidos nas áreas sociais do estaleiro e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
45	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
46	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
47	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
49	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
Fase Final da Execução das Obras	
50	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
51	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
52	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
53	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

6.2.2 Fase de Exploração

Os impactes existentes ou potencialmente existentes nesta fase estão associados à própria atividade do parque industrial (armazenamento e transporte de mercadorias, mobilidade de trabalhadores, funcionamento das unidades industriais), à qual está associada a emissão de poluentes atmosféricos, emissão de ruído, aumento da circulação de veículos nas vias circundantes e produção de resíduos. Nesse âmbito, de forma a minimizar os potenciais impactes associados à fase de exploração apresentam-se as seguintes medidas:

- Implementação de um programa de gestão ambiental dos espaços verdes com especial atenção para a manutenção do coberto vegetal arbustivo e arbóreo em boas condições fitossanitárias, poupança de água na rega e aplicação correta de fitofármacos e fertilizantes;
- No interior do Loteamento terá que ser garantida a manutenção e limpeza de todos os órgãos de drenagem de águas pluviais, procedendo a vistorias periódicas e operações de limpeza, pelo menos uma vez por ano, no início da estação húmida;
- Os resíduos sólidos produzidos no Parque Industrial deverão ser armazenados sobre superfície impermeabilizada em edifício coberto e assegurando destino final adequado a cada um dos produtos, de acordo com as disposições legais aplicáveis;
- As Unidades Industriais que se venham a instalar no Parque Industrial deverão estar devidamente licenciadas e cumprir todos os requisitos em matéria do ambiente de acordo com a legislação em vigor, e dar cumprimento ao Regulamento do Loteamento.

Como medidas valorizadoras de impactes positivos recomenda-se:

- O desenvolvimento de políticas de estímulo para a certificação das empresas que venham a instalar-se no parque industrial ao nível da qualidade, ambiente, saúde, higiene e segurança e responsabilidade social;
- O desenvolvimento de uma política e desenvolvimento de parcerias com as entidades locais no sentido de maximizar os efeitos positivos do projeto a nível local e regional, nomeadamente ao nível de: emprego, formação profissional e dinamização do tecido empresarial.

6.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS

As medidas seguintes aplicam-se apenas à **Fase de Construção**:

6.3.1 Geologia

- Adequação dos processos de fundação das vias e estabilização das valas para as infraestruturas, à natureza do terreno a escavar, de modo a evitar aluimentos de terras.
- Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas verdes com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão.

6.3.2 Recursos Hídricos

- Garantia da continuidade dos escoamentos superficiais, evitando a retenção indesejada de água em depressões ou a criação de barreiras ao escoamento.
- Execução da alteração ao aqueduto de descarga das águas pluviais na ribeira de Borzendes em articulação com a nova rede de drenagem de águas pluviais da área de expansão do parque.
- Garantia da execução da ligação das águas residuais à nova ETAR, junto à ribeira de Borzendes, em fase prévia à desativação da ETAR existente.

6.3.3 Ambiente Sonoro

- De acordo com as disposições regulamentares em vigor (art.º 14º do RGR), é interdita a realização de obras de construção civil aos sábados, domingos e feriados, bem como aos dias úteis entre as 20 e as 8 horas (períodos mais críticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído junto das populações). Assim, o exercício de atividades ruidosas temporárias é autorizado apenas em casos excecionais e devidamente justificados, mediante emissão de licença especial de ruído pela Câmara Municipal (art.º 15º do RGR). Esta licença deve ser solicitada à Câmara Municipal com a necessária antecedência, face ao planeamento da empreitada, e apenas em situações excecionais.

6.3.4 Sistemas Ecológicos

- Delimitar com fita de advertência a área de carvalhal existente a poente do novo troço do arruamento D que fará a ligação da zona nascente do Parque Empresarial à M513.
- Interditar a localização de estaleiros nas áreas de maior interesse conservacionista, designadamente a área de carvalhal acima referida. Devem para o efeito, utilizar-se preferencialmente áreas inseridas na área de loteamento que serão futuramente impermeabilizadas.
- Após o término da obra, o Empreiteiro deverá assegurar a reposição, a integração e a recuperação florística da área afeta à obra, conforme o projeto de integração paisagística definido pela autarquia. No âmbito dessa integração paisagística, ter ainda em consideração a eliminação das plantas invasoras, nomeadamente de acácias.

6.3.5 Património Cultural

- Realizar a prospeção sistemática das áreas a intervencionar para implantação do projeto, com a respetiva reavaliação de impactes e proposta das medidas de minimização, caso necessário.
- Acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante todos os trabalhos que impliquem movimentação de terras.

6.3.6 Paisagem

- As áreas de terreno a escavar ou a aterrar, bem como as zonas de empréstimo, devem ser previamente decapadas para obtenção de terra viva. Esta decapagem terá lugar ao serem iniciados os trabalhos de movimentação de terra, e incidirá numa espessura variável a definir no caderno de encargos do Projeto de Integração Paisagística, a elaborar em fase de Projeto de Execução. A terra viva proveniente da decapagem deverá ser utilizada no recobrimento dos taludes e nas áreas afetadas pelo projeto.
- A reconstituição da vegetação afetada, com interesse paisagístico e ecológico, deve ser efetuada com espécies a selecionar prioritariamente da flora espontânea da região, de modo a contribuir para uma maior diversidade ecológica e fomentar o surgimento das espécies características dessa flora.

6.3.7 Ordenamento e Condicionantes

- À luz da alínea a) nº 1 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, relativo ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, é obrigatória a gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante, numa largura não inferior a 10 m. Esta gestão de combustível deve ser materializada através da criação e manutenção da descontinuidade horizontal (redução de densidades) e vertical (desmate e desramação) da massa combustível, por redução de densidades (distância mínima entre copas de 4 m) e desmate e/ou desramação da biomassa vegetal no interior da referida faixa.

7. CONCLUSÃO

A *Ampliação do Parque Empresarial de Formariz*, localizado no concelho de Paredes de Coura, através da construção de cerca de 8 ha de novo loteamento industrial, resulta da necessidade de dar resposta aos vários pedidos que neste sentido têm chegado à Câmara Municipal de Paredes de Coura.

Com efeito, a cada vez menor área industrial disponível no concelho, que sem a expansão agora em avaliação, tem uma taxa de ocupação de 95 % (dos quais 25 % ocorreram nos últimos 5 anos), é demonstrativa da atratividade do município e da necessidade em dar resposta à procura existente, tendo em vista o seu desenvolvimento pela captação de investimento e produção de riqueza no território.

No Parque Empresarial de Formariz foram já investidos cerca de 1,2 milhões de euros, desde a sua criação em 1998, estando agora previstos novos investimentos na área de expansão e na nova via de acesso à autoestrada A3, projeto associado que se afigura fundamental para a viabilidade do investimento e continuidade das empresas, promovendo a qualidade e qualificação das áreas de acolhimento empresarial do concelho.

Para a área de expansão do Parque Empresarial de Formariz existe já um conjunto de empresas que formalizaram com a autarquia a cedência de espaços, e que representam um avultado investimento, sobretudo em áreas exportadoras e com a criação de mais de duas centenas de postos de trabalho no concelho.

Trata-se assim de um projeto de elevado valor para o concelho que dá continuidade às estratégias de desenvolvimento definidas, de modo a tirar partido da acessibilidade e localização central na região do Alto Minho, e atraindo por via desta situação, o desenvolvimento e investimento da atividade empresarial em áreas bem localizadas e devidamente destinadas às atividades económicas.

Como fator de grande importância e competitividade da atividade empresarial, encontra-se ainda a existência de boas acessibilidades, pelo que associado à ampliação do parque empresarial, a autarquia tem ainda como projeto associado, o estabelecimento de uma nova ligação rodoviária à autoestrada A3 (nó de Sapardos – Vila Nova de Cerveira), que de uma forma adequada e rápida, possa promover a receção e escoamento de produtos, nomeadamente para a região do Grande Porto, servida pelo porto de leixões e aeroporto Sá Carneiro e para o país vizinho.

Da análise efetuada aos impactes ambientais da expansão do Parque Empresarial verifica-se que, de um modo geral, os impactes negativos ocorrentes são pouco significativos e de carácter temporário, restringindo-se, no essencial, à fase de construção e decorrendo das alterações a efetuar no terreno, o qual não apresenta valores especiais.

A expansão faz-se na vizinhança imediata da área industrial existente, numa zona essencialmente ocupada por matos e uma envolvente florestal. Não existem também quaisquer condicionamentos territoriais, estando a área de expansão enquadrada na área definida em PDM para este tipo de atividades.

Da análise realizada, verifica-se que há antes um predomínio dos impactes positivos significativos a muito significativos, não só durante a fase de construção, pela geração de emprego e dinamização de atividades económicas, como também na fase exploração, pelo investimento criado, riqueza gerada pelas empresas que aqui se instalarão e postos de trabalho criados.

Esta iniciativa, de desenvolvimento de áreas empresariais, constitui assim mais um efetivo e importante contributo para a dinamização e crescimento económico e social do concelho de Paredes de Coura e com consequência também na economia regional e no contributo para as exportações portuguesas.

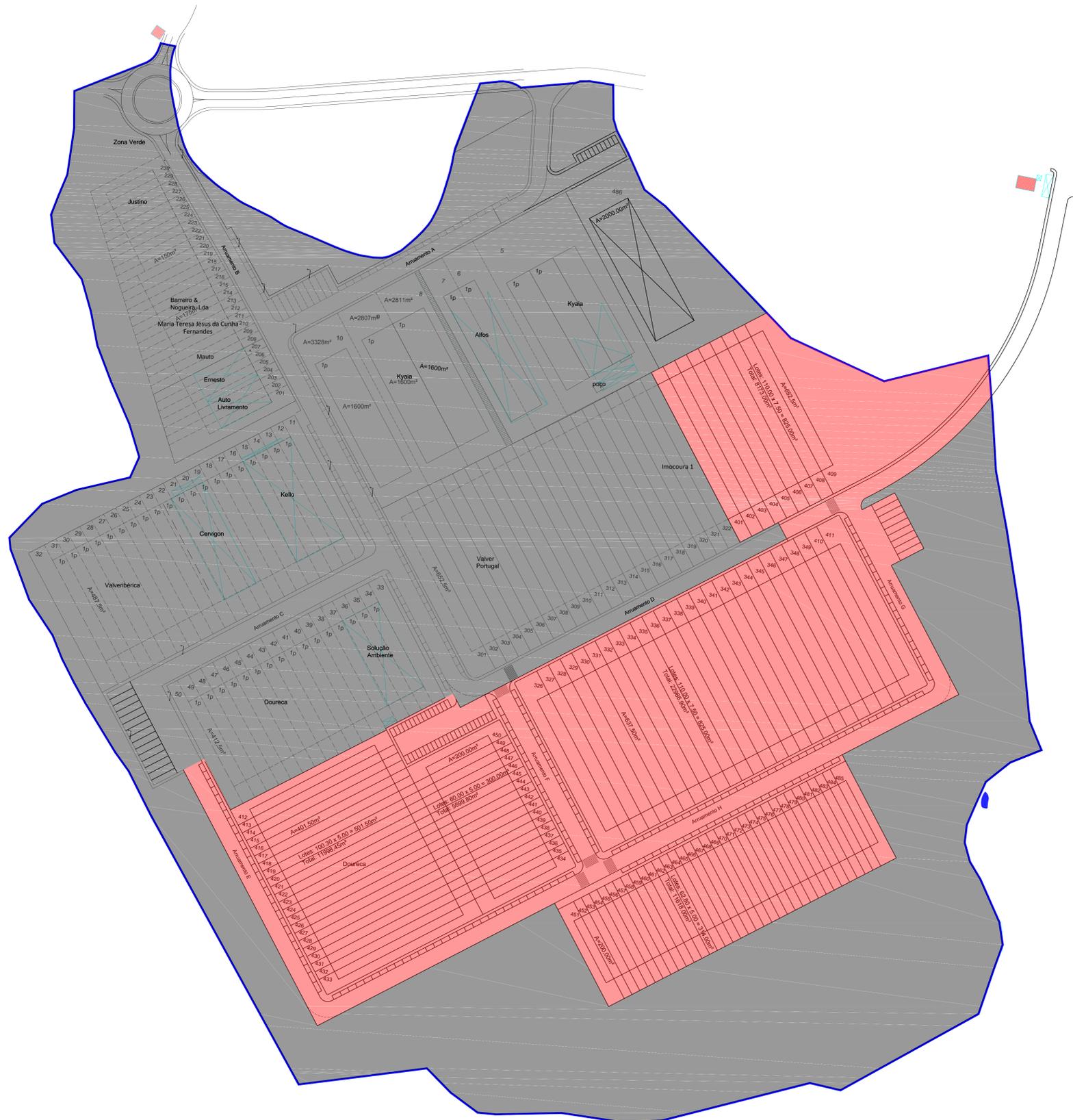
O projeto associado da nova ligação rodoviária ao Parque Empresarial de Formariz, terá também uma elevada importância para o funcionamento do Parque e a sua atratividade, promovendo simultaneamente a melhoria da qualidade de vida das várias povoações que marginam as atuais vias de acesso e que são muito afetadas pelo tráfego diário de pesados, que se efetua sem as condições de segurança e circulação adequadas.

Conclui-se assim que o Projeto da Ampliação do parque Empresarial de Formariz apresenta-se globalmente como positivo, não registando impactes negativos com significado que comprometam a sua implementação.

ANEXOS

ANEXO 1

ELEMENTOS DE PROJETO



LEGENDA:
 - Existente (A=168824m²)
 - Ampliação (A=80444m²)



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura	Desenho: nº 1
	Local: Pólo Industrial de Farmariz	Projeto: Planta Caldas
	Paredes de Coura	Desenho: Planta Caldas
		Verdade:
		Escala: 1:1000
Município de Paredes de Coura	Proposta de Ampliação	Data: 11/01/2016



LEGENDA:
■ - Espaço Verde (A=8832.38m²)



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura Local: Pólo Industrial de Formariz	Desenho: nº 1 Projectado: Paulo Caldas
	Município de Paredes de Coura Proposta de Ampliação	Desenhado: Paulo Caldas Verificado: Escala: 1:1000 Data: 23/12/2015



LEGENDA:
 - Rede de Drenagem de Águas Pluviais



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura Local: Pólo Industrial de Formariz	Desenho: nº 4
	Projecto: Paulo Caldas Desenhos: Paulo Caldas Verificou: 	Paredes de Coura
Município de Paredes de Coura	Planta de Drenagem de Águas Pluviais	Escala: 1:1000 Data: 23/12/2015



LEGENDA:
— Rede de Abastecimento de Água



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura Local: Pólo Industrial de Formariz	Desenho: nº 5
	Projectado: Paulo Caldas Desenhado: Paulo Caldas Verificado:	Paredes de Coura
Município de Paredes de Coura	Planta de Rede de Abastecimento de Água/Incêndio	Escala: 1:1000 Data: 23/12/2015



LEGENDA:
 - Rede de Baixa Tensão



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura Local: Pólo Industrial de Formariz	Desenho: nº 6
	Projeto: Paulo Caldas Desenhado: Paulo Caldas Verificado:	Paredes de Coura
Município de Paredes de Coura	Planta de Rede de Baixa Tensão	Escala: 1:1000 Data: 23/12/2015



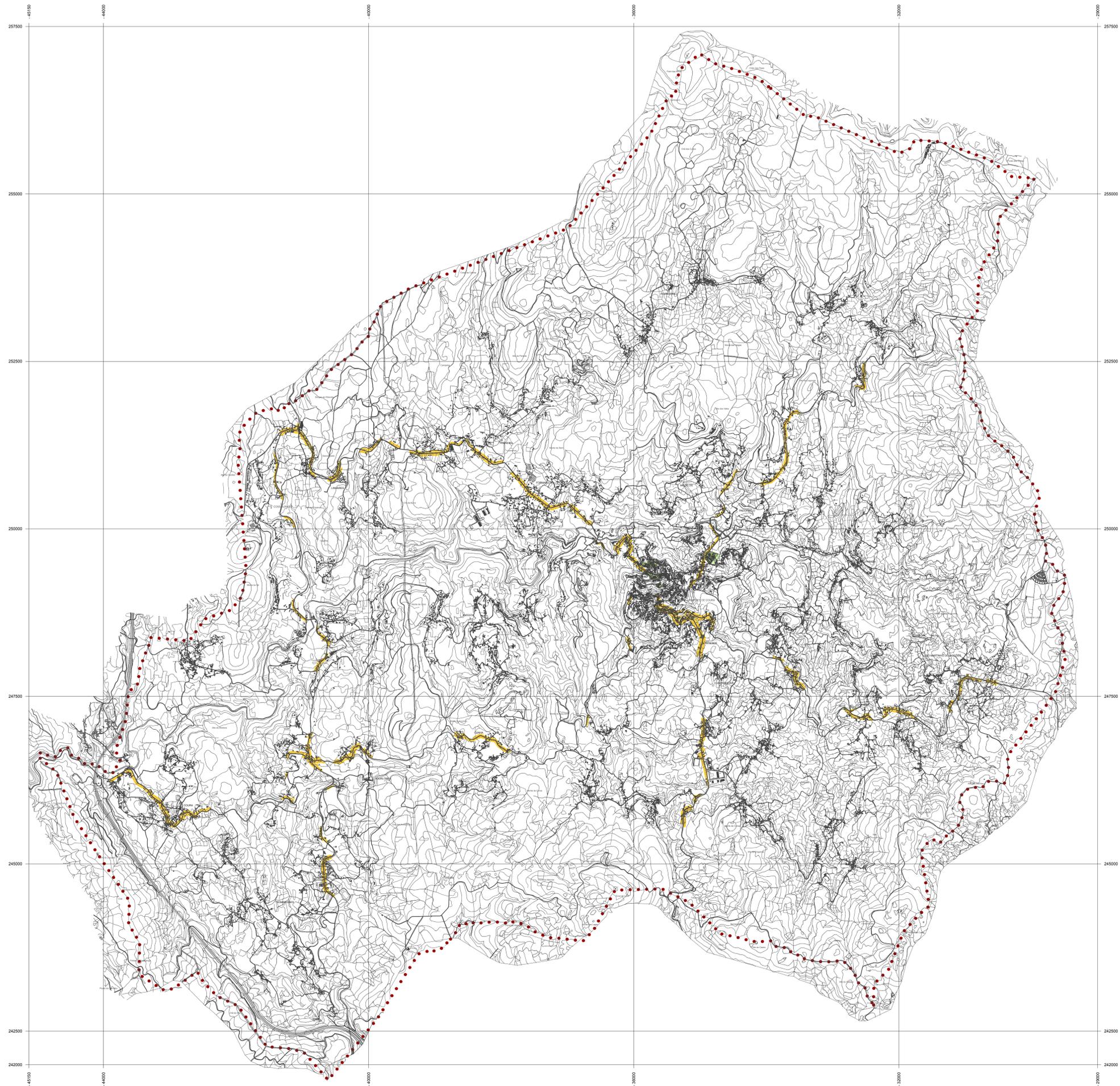
LEGENDA:
 - Rede de Telecomunicações



	Requerente: Câmara Municipal de Paredes de Coura Local: Pólo Industrial de Formariz	Desenho: nº 8
	Paredes de Coura	Projectado: Paulo Caldas Desenhado: Paulo Caldas Verificado:
Município de Paredes de Coura	Planta de Rede de Telecomunicações	Escala: 1:1000 Data: 23/12/2015

ANEXO 2

RUÍDO

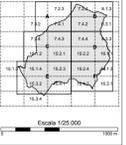


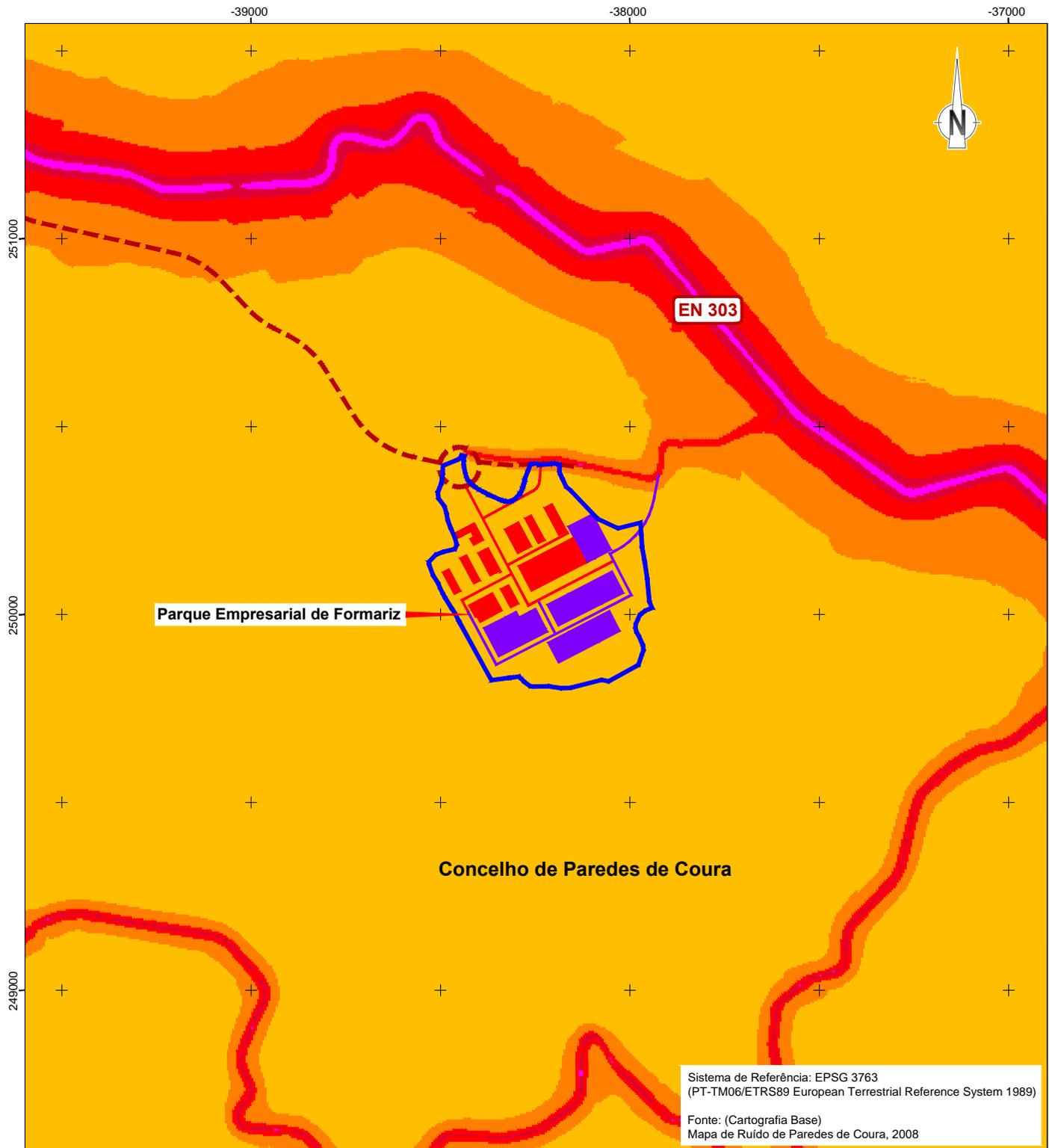
- ÁREAS DE CONFLITO**
- Zonas Sensíveis**
- Conflito em período diurno - entardecer - nocturno
 - Conflito em período nocturno
- Zonas Mistas**
- Conflito em período diurno - entardecer - nocturno
 - Conflito em período nocturno

Limite da CAOP 2014

Entidade promotora: Comissão Inter-municipal do Vale do Minho e DGT
 Entidade promotora: Câmara Municipal de Paredes de Coura, 2009
 Escala e Número de homologação e Estado de conservação: Mapa de 2007, Processo nº 44, GP
 Sistema de referência e sistema de coordenadas: Projeção de Gauss - Equidistante Transversal - Datum de Lisboa
 Estado posicional planimétrico: ±20m; Estado posicional altimétrico: ±100m; Exatidão relativa: 90%
 Período geográfico: 2014

CÂMARA MUNICIPAL DE PAREDES DE COURA
REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
 PROCESSO DE REVISÃO
 Versão Final do Plano Director Municipal
Planta de Condicionantes
Anexo I - Planta de Zonas Acústicas de Conflito





Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

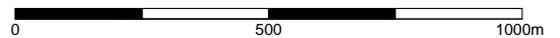
Parque Empresarial de Formariz

- Existente
- Expansão
- Ligação rodoviária proposta para acesso ao Parque
- Área de enquadramento histórico

Lden
dB(A)

- <55 dB (A)
- 55-60 dB (A)
- 60-65 dB (A)
- 65-70 dB (A)
- >70 dB (A)

Escalas: 1:15000



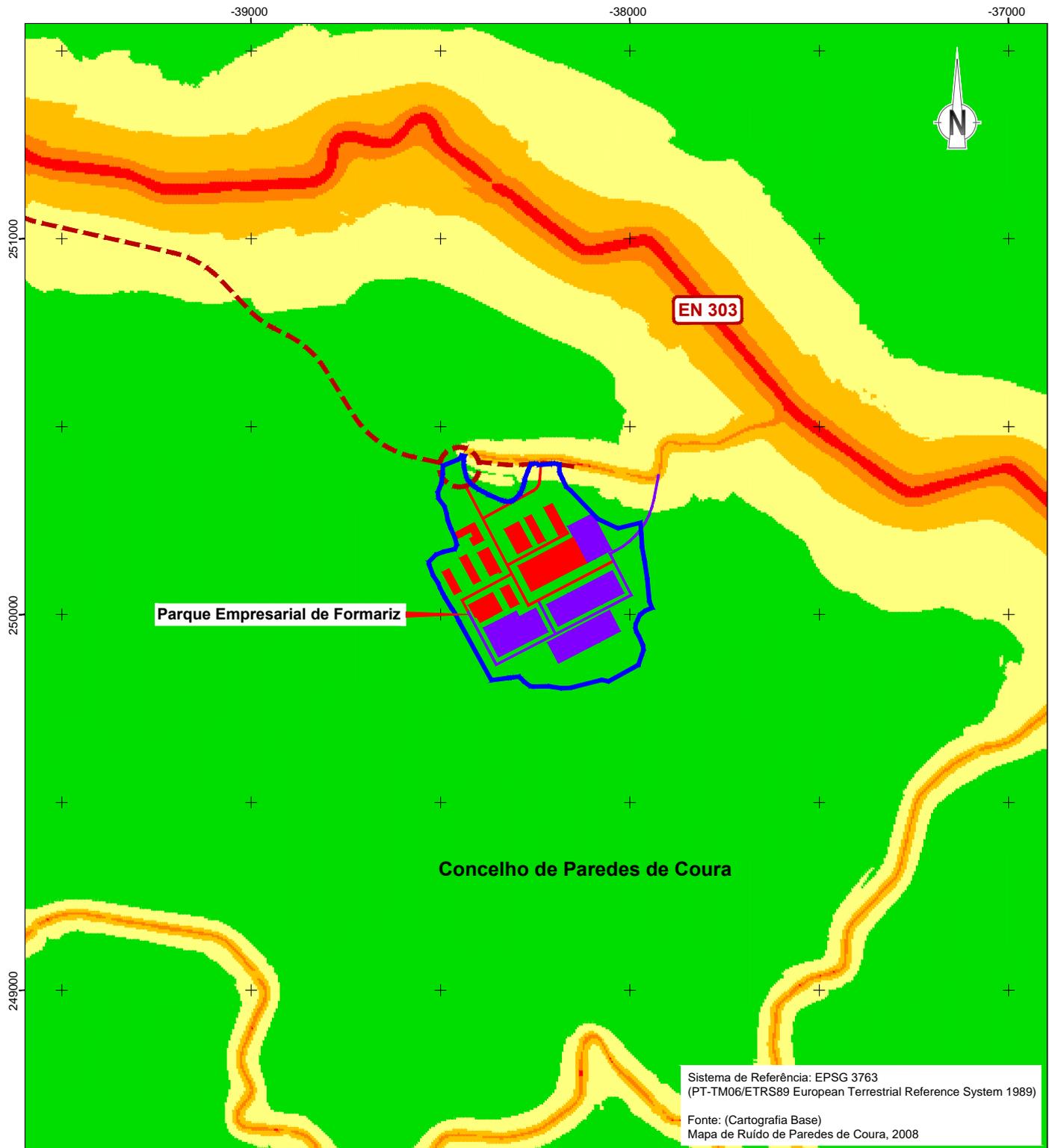
Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

Versão:

Extrato do Mapa de Ruído
(Lden)

AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.



Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

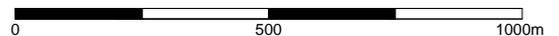
LEGENDA

Parque Empresarial de Formariz

- Existente
- Expansão
- Ligação rodoviária proposta para acesso ao Parque
- Área de enquadramento histórico

Ln dB(A)	
<45 dB (A)	
>45 dB (A)	
>50 dB (A)	
>55 dB (A)	
>60 dB (A)	

Escalas: 1:15000



Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

Versão:

Extrato do Mapa de Ruído
(Ln)



AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.

ANEXO 3

PATRIMÓNIO

RELATÓRIO



Descritor de Património
Estudo de Impacte Ambiental

Expansão do Parque Empresarial de Formariz,
em Paredes de Coura

Promotor: **CÂMARA MUNICIPAL DE PAREDES DE COURA**
Entidade Contratante: **AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.**
Entidade Executante: **TERRALEVIS, LDA**
Janeiro de 2016



TERRALEVIS

1 Índice

<u>1</u>	<u>ÍNDICE</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>4</u>
2.1	RECOLHA BIBLIOGRÁFICA	4
<u>3</u>	<u>BREVE ANÁLISE DA INFORMAÇÃO DISPONÍVEL</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>FICHA TÉCNICA</u>	<u>6</u>
<u>5</u>	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>7</u>

2 Introdução

O presente documento pretende dar conta da informação obtida após o levantamento da informação na elaboração do Descritor de Património para o Estudo de Impacte Ambiental da Expansão do Parque Empresarial de Formariz, em Paredes de Coura (concelho de Paredes de Coura).

2.1 Recolha bibliográfica

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico realizado até ao momento incidiu sobre os seguintes recursos:

- Portal do Arqueólogo: Sítios (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada como Endovélico)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC² da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana³.
- IGeoE-SIG: Instituto Geográfico do Exército⁴.
- Googlemaps⁵.
- Plano Director Municipal de Paredes de Coura, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/95, de 11 de Maio de 1995, DR n.º 196, Série I-B, de 25-8-1995.
- Bibliografia sobre o património da região em estudo.

¹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

² <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

³ http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2

⁴ <http://www.igeoe.pt/>

⁵ <https://maps.google.pt/>

3 Breve análise da informação disponível

No decorrer do processo de Levantamento de Informação bibliográfica realizado até ao momento não foram inventariadas quaisquer ocorrências patrimoniais na área de enquadramento deste projeto.

Face à tipologia da intervenção proposta, e com os dados obtidos até ao momento, não existem condicionantes determinantes para a execução deste projeto, desde que sejam realizadas prospeções arqueológicas sistemáticas na área de expansão do parque e seja efetuada nova avaliação de impactes, decorrente dos resultados obtidos em campo.

4 Ficha Técnica

Direcção do Departamento Técnico: Mulize Ferreira

Direcção Científica do Trabalho: João Albergaria

Execução do Relatório: João Albergaria

Desenhos de Auto-Cad: João Albergaria

5 Bibliografia

ALARCÃO, J.

(1988) - Roman Portugal. Warminster: Aris & Phillips, 1988. 4 vol . Vol. 1: Introduction. Vol. 2 (fasc. 1): Porto, Bragança, Viseu. Vol. 2 (fasc. 2): Coimbra, Lisboa. Vol. 2 (fasc. 3): Évora, Lagos, Faro.

ALMEIDA, CARLOS ALBERTO BROCHADO de

(1979) - A rede viária do *Conventus Bracaraugustunus*. *Via Bracara Asturicam Quarta*, in *Mínia*, 2^a série, 2:3, p.611.

SANTOS, LUCIANA A.

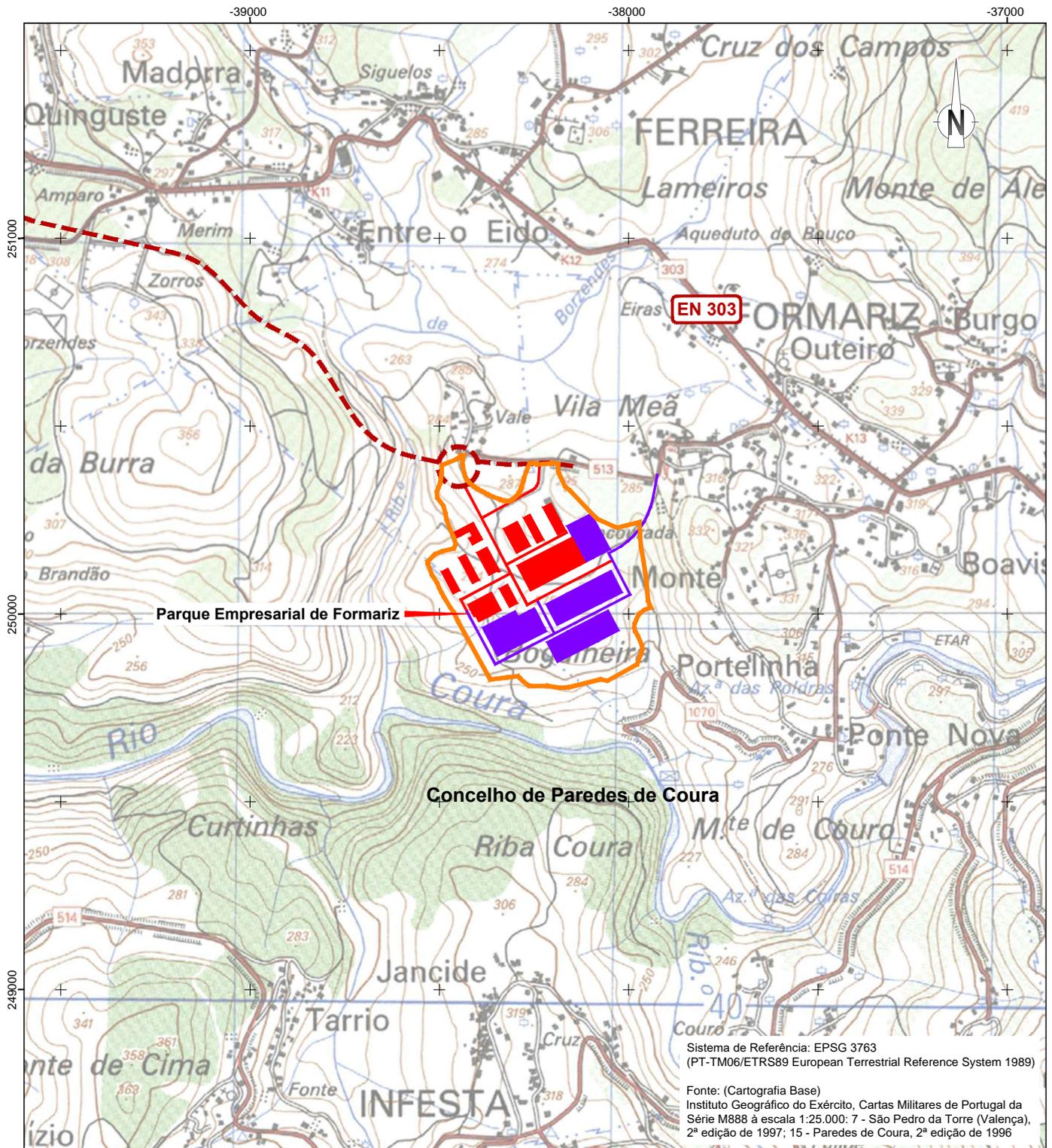
(1979) - Miliários inéditos da via romana de Braga a Tuy, in *Arquivo do Alto Minho*, Viana do Castelo, 24:4, p. 352.

SILVA, M. FÁTIMA M.

(1994) - Carta Arqueológica do concelho de Paredes de Coura uma perspectiva de arqueologia espacial. In *Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, Porto, 1993*. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnografia, (Trabalhos de Antropologia e Etnologia. 34:12), III, p. 477-499.

SILVA, M. FÁTIMA M.; SILVA, CARLOS A. M.G.

(2007) - *Carta Arqueológica de Paredes de Coura*, Paredes de Coura, Câmara Municipal de Paredes de Coura, p. 331.



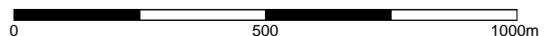
Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

Parque Empresarial de Formariz

- Existente
- Expansão
- Ligação rodoviária proposta para acesso ao Parque
- Área de enquadramento histórico

Escala: 1:15000



Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

Versão:

FIG.1

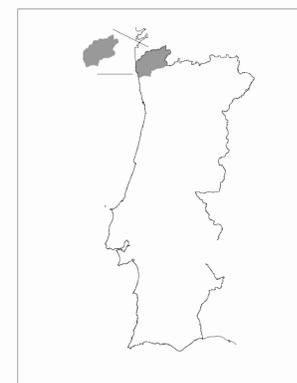
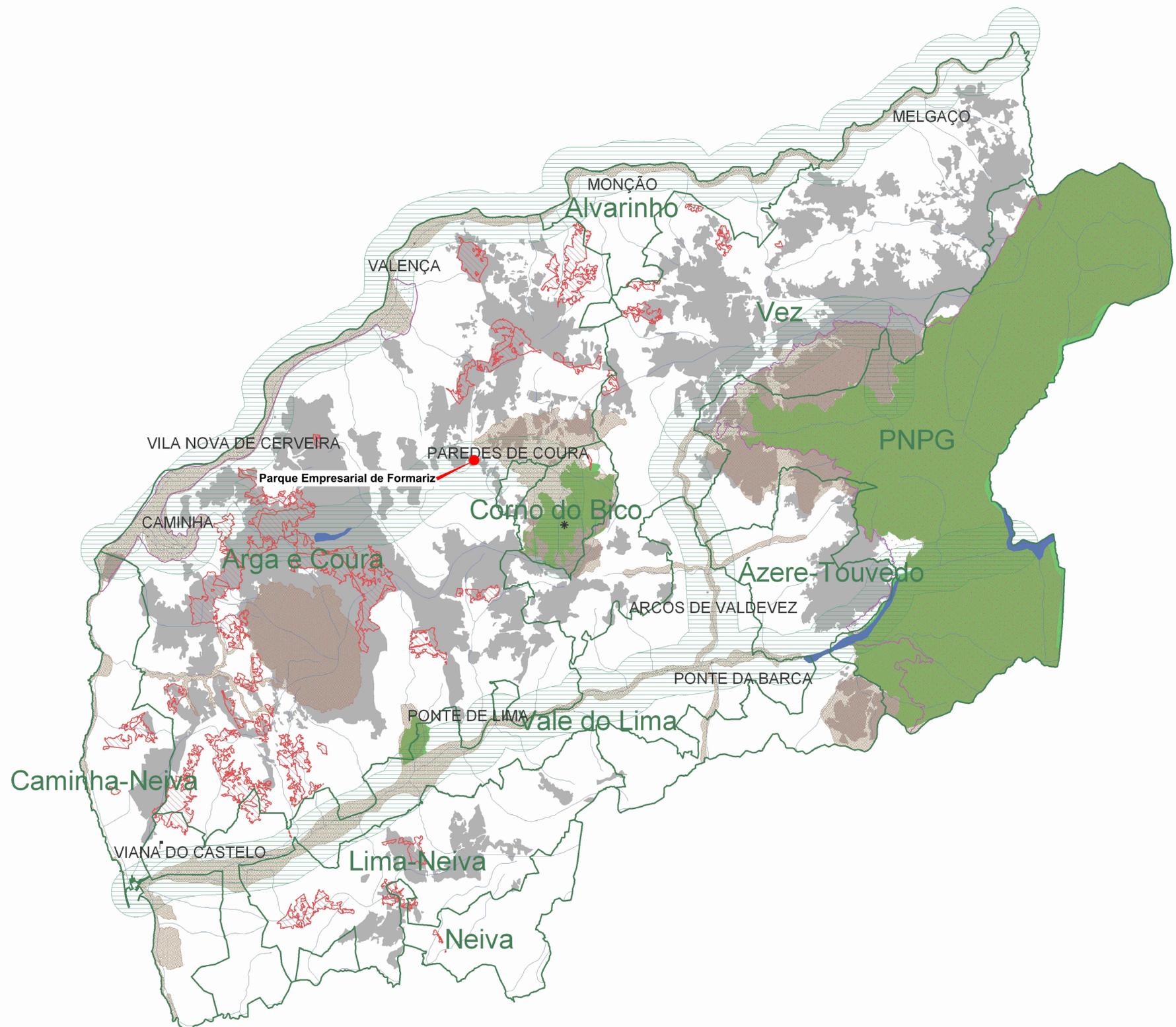
Localização de Ocorrências Patrimoniais



AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.

ANEXO 4

ORDENAMIENTO



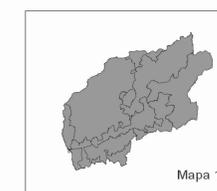
Legenda

- Limites Administrativos**
- Sub-Regiões Homogéneas
 - Sede de Concelho

- Hidrografia**
- Principais Rios e seus Afluentes
 - Albufeiras

- Zonas Florestais Relevantes**
- Regime Florestal
 - Mata Modelo
 - Parque Florestal

- Zonas Sensíveis**
- Corredores Ecológicos
 - Zona de Protecção Especial
 - Risco de Incêndio
 - Sítios da Lista Nacional
 - Áreas Protegidas



Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento e das Pescas
Direcção Geral dos Recursos Florestais

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO ALTO MINHO

Título do Mapa:
MAPA SÍNTESE

Escala:
1:100 000

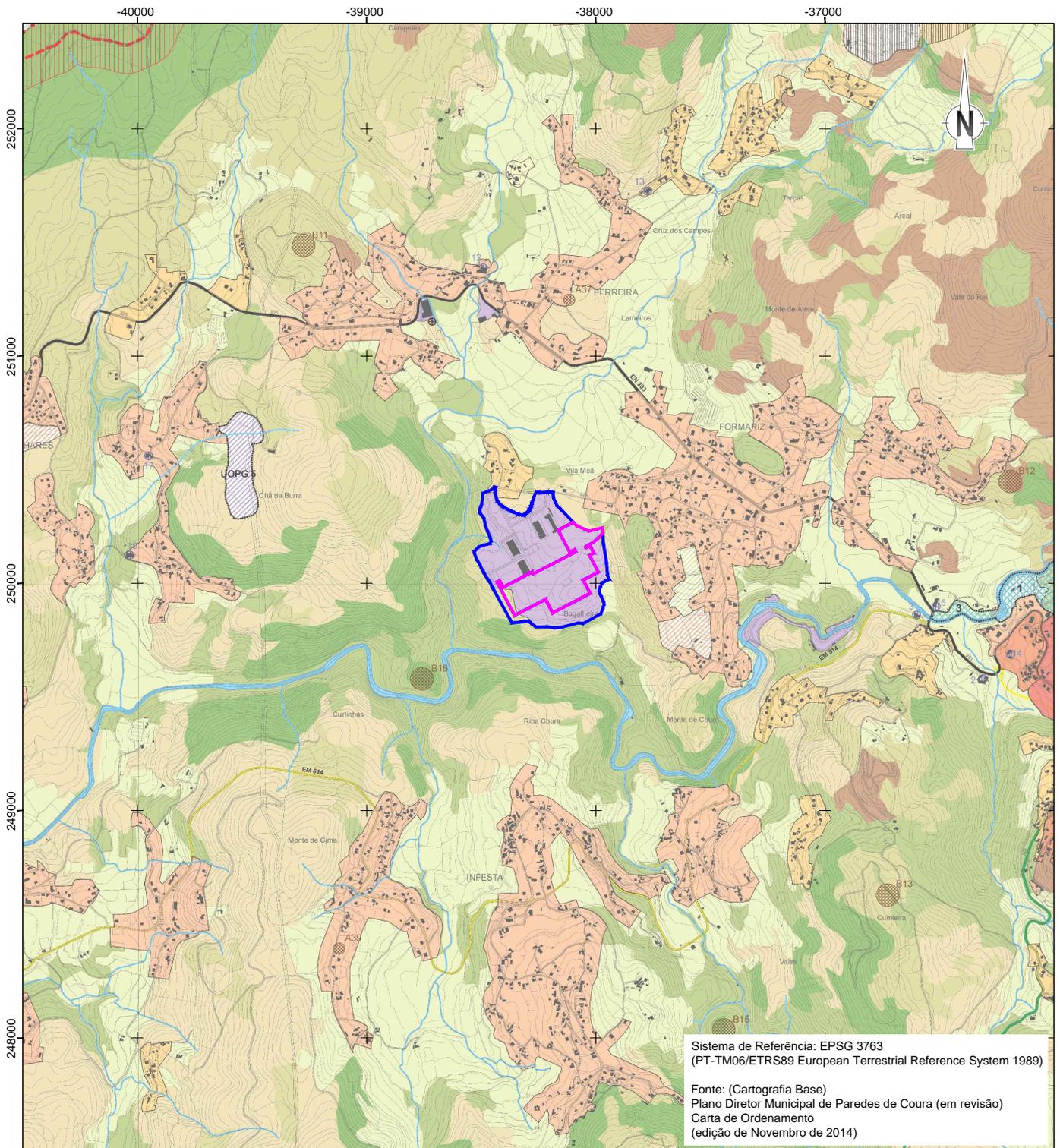
Nº de Carta 1

Data de Elaboração:
Dezembro 2006



Projeção Rectangular de Gauss
Elipsóide de HAYFORD, DATUM LISBOA
Coordenadas HAYFORD-GAUSS, DATUM LISBOA (Ponto fictício)

Elaborado por DGRF
Fontes: DGRF (2003), DGRF (2004), IgroE (s.d.)



Sistema de Referência: EPSG 3763
(PT-TM06/ETRS89 European Terrestrial Reference System 1989)

Fonte: (Cartografia Base)
Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura (em revisão)
Carta de Ordenamento
(edição de Novembro de 2014)

Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

- Existente
- Ampliação

SOLO RURAL

- Aglomerados Rurais
- Áreas de Edificação Dispersa
- Espaço Agrícola
- Espaço Florestal de Proteção
- Espaço Florestal de Conservação
- Espaço Florestal de Produção
- Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal
- Espaço Natural
- Espaço de Ocupação Turística
- Espaço Cultural
- Áreas de Valor Arqueológico
- Caminho de Santiago
- Edifícios com Interesse Cultural

Espaço de Recursos Geológicos

- Massas Minerais
- Área de Exploração
- Recursos Hidrominerais
- Águas Mineroindustriais

Espaço de Equipamentos

- 1- Parque do Taboão
- 2- Unidade Local de Formação (Bombeiros Voluntários)
- 3- Parque Urbano e de Lazer

SOLO URBANO

- SOLO URBANIZADO
- Espaços Centrais
- Espaços Residenciais
- Espaços Urbanos de Baixa Densidade
- Espaços de Atividades Económicas
- SOLO URBANIZÁVEL
- Espaços Centrais
- Espaços Residenciais
- Espaços Urbanos de Baixa Densidade
- Espaços de Atividades Económicas

Espaços de Uso Especial

- Equipamentos de Utilização Coletiva
- Espaços Verdes de Utilização Coletiva
- ESPAÇOS CANAIS
- Rede Viária
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Nacional Fundamental - IP1 / A3 (Rede Nacional de Autoestradas)
- Rede Nacional Complementar - EN 201, EN 303, EN 306
- Estradas Regionais - ER 301
- Estradas Desclassificadas sob jurisdição da EP - EN 301
- Estradas Municipais - EM 509, EM 514, EM 519, EM 520, EM 521

PROGRAMAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO

- Unidades Operativas de Planeamento e Gestão
- UOPG 1 - Parque Urbano e de Lazer da Vila de Paredes de Coura
- UOPG 2 - Contígua Dispersiva de Coura
- UOPG 3 - Campo de Golfe
- UOPG 4 - Espaços de Atividades Económicas do Cossourado
- UOPG 5 - Espaços de Atividades Económicas de Linhares

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

- Linhas de água
- Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível
- Limite da CAOP 2014

Escala: 1:25000



Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

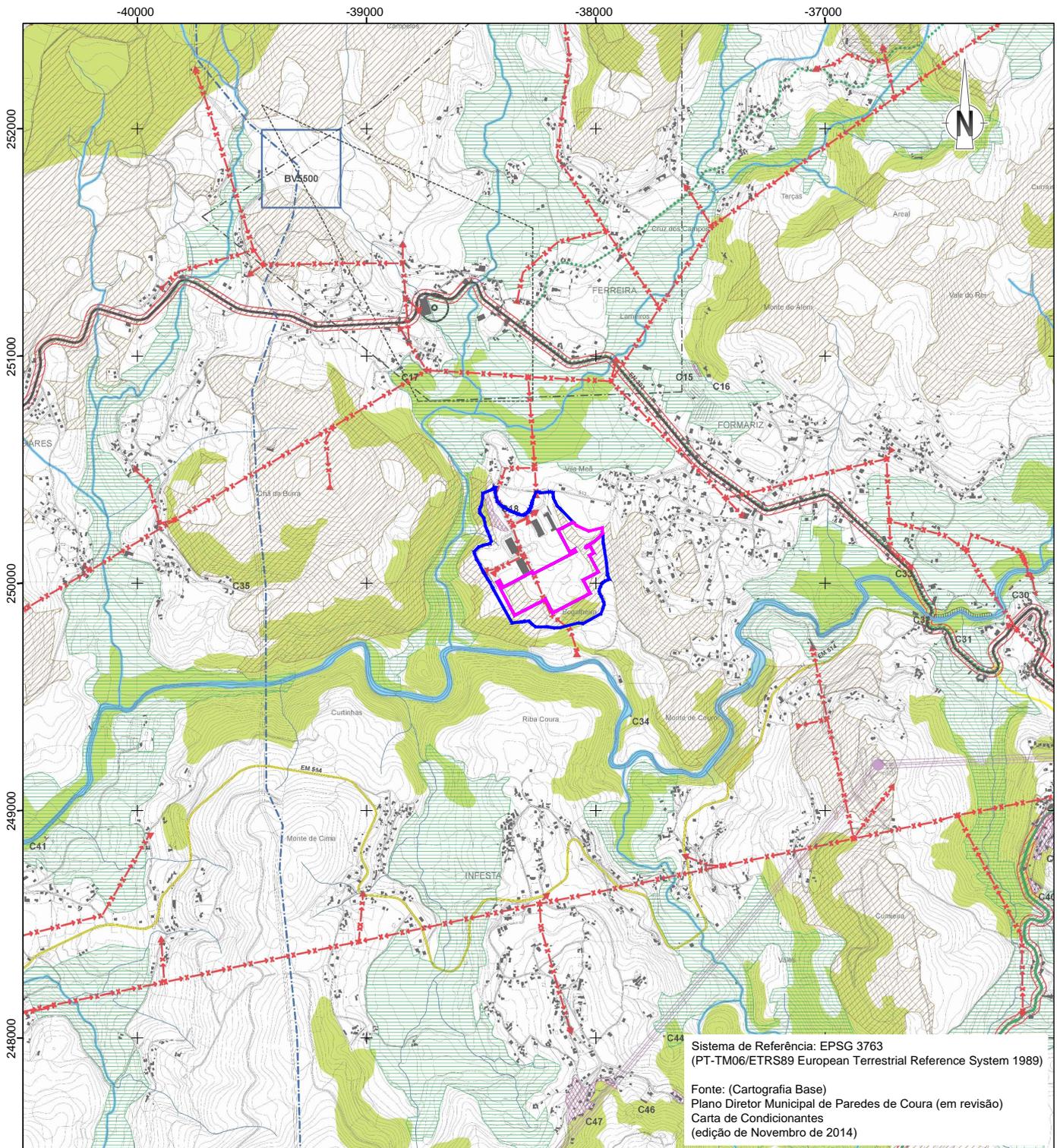
Versão:

FIG.2

Extrato da Carta de Ordenamento
PDM de Paredes de Coura
(PDM em revisão)



AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.



Sistema de Referência: EPSG 3763
(PT-TM06/ETRS89 European Terrestrial Reference System 1989)

Fonte: (Cartografia Base)
Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura (em revisão)
Carta de Condicionantes
(edição de Novembro de 2014)

Ampliação do Parque Empresarial de Formariz em Paredes de Coura

LEGENDA

 Existente
 Ampliação

Domínio Hídrico (Leito e margens)
 Zonas Inundáveis

Recursos Ecológicos

Reserva Ecológica Nacional
 Leitos dos cursos de água
 Outros sistemas
 Áreas de exclusão da REN
 Áreas para satisfação das carências existentes
 Áreas efetivamente comprometidas
 Rede Natura 2000 (Sítio de Importância Comunitária Como do Bico - PTCON0040)
 Paisagem Protegida de Como do Bico

Recursos Agrícolas e Florestais

Reserva Agrícola Nacional
 Áreas Submetidas ao Regime Florestal
 Posto de Vigia

Recursos Geológicos

Massas Minerais
Pedreira 4903 - Monte dos Fojos
 Recursos Hidrominerais
Proteção da Água Mineral Natural "Grichões de Coura"
 Zona Imediata
 Zona Intermediária
 Zona Alargada

Património Cultural

Monumento Nacional
1 - Via Romana de Braga a Tui - 14 Milários, Sêbre Capela
2 - Igreja de S. Pedro de Rubiães
 Imóvel de Interesse Público
3 - Castro do Coulo de Ouro
4 - Ponte romana de Rubiães
5 - Solar das Aíras
6 - Palourinho de Paredes de Coura
7 - Casa Grande de Romangães
 Imóvel de Interesse Municipal
8 - Edifício da antiga Cadeia de Paredes de Coura
 Em Vias de Classificação
9 - Povoados fortificados de Coscoarado
 Zona de Protecção

Rede Rodoviária Nacional
 Rede Nacional Fundamental - IP1 / A3 (Rede Nacional de Autoestradas)
 Rede Nacional Complementar - EN 201, EN 303, EN 306
 Estradas Regionais - ER 301
 Estradas Desclassificadas sob jurisdição da EP - EN 301
 Estradas Municipais - EM 509, EM 514, EM 519, EM 520, EM 527
 Zonas de Serviço Não Aedificandi

Rede Eléctrica

Linhas de Alta Tensão (RND)
 Posto de Transformação (RND)

Rede de Gás Natural

Rede Nacional de Distribuição
 Estação de Reforço

Rede de Telecomunicações

Feixe Hertziano de Paredes de Coura

Rede Geodésica Nacional

Vértices Geodésicos
 Limite da CAOP 2014

Escalas: 1:25000



Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 01-2016

Versão:

FIG.3 Extrato da Carta de Condicionantes
PDM de Paredes de Coura
(PDM em revisão)

AGRI. PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.