

# **Estudo de Impacte Ambiental da Consolidação do Parque Empresarial de Lanheses**

## **Projeto de Execução**

**Volume I - Resumo Não Técnico**

Proponente do projeto:  
**Câmara Municipal de Viana do Castelo.**

**JANEIRO 2018**



# **Estudo de Impacte Ambiental da Consolidação do Parque Empresarial de Lanheses**

## **Projeto de Execução**

### **Volume I - Resumo Não Técnico**

Relatório elaborado para:

**Câmara Municipal de Viana do Castelo.**

Passeio das Mordomas da Romaria

4904-877 Viana do Castelo

**R21.18-13/06.10**

**JANEIRO 2018**

## O que é o Resumo não Técnico?

O Resumo Não Técnico (RNT) é um documento que faz parte do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) mas que é apresentado num volume separado. Este documento tem como objetivo facilitar a divulgação pública do EIA durante o período de consulta pública. O RNT apresenta em linguagem simples o conteúdo de todo o estudo de forma a permitir que o público em geral se familiarize com as principais questões e efeitos relacionados com o projeto.

Quem pretender obter informação mais detalhada e técnica sobre o projeto e os seus efeitos deverá consultar o EIA. O EIA é constituído por quatro volumes: o presente documento (Volume I), o Relatório Síntese (Volume II), os Anexos (Volume III) e o Aditamento (Volume IV), estando disponível, durante o período de consulta pública:

- Na Agência Portuguesa do Ambiente I.P. ([www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt))

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585  
2610-124 Amadora  
Telefone: 214 728 200

- No Portal Participa (<http://www.participa.pt/>)

- Na Câmara Municipal de Viana do Castelo:

Passeio das Mordomas da Romaria  
4904-877 Viana do Castelo  
Telefone: 258 809 300

A elaboração do RNT segue os “Critérios de Boa Prática para a elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos de Estudos de Impacte Ambiental” publicados em 2008 pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes e pela Agência Portuguesa do Ambiente.

## Introdução

O presente relatório apresenta o Resumo Não Técnico (RNT) do **Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Consolidação do Parque Empresarial de Lanheses**, em fase de **Projeto de Execução**.

O proponente do projeto é a **Câmara Municipal de Viana do Castelo (CMVC)**.

A entidade a quem compete a avaliação do presente EIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (denominada por Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental - AIA).

A CMVC adjudicou a elaboração do EIA ao IDAD – Instituto do Ambiente e Desenvolvimento ([www.idad.ua.pt](http://www.idad.ua.pt)), tendo os trabalhos de realização do estudo decorrido entre os meses de maio e julho de 2017. Em novembro de 2017 a Autoridade de AIA com base na apreciação efetuada ao EIA pela Comissão de Avaliação (CA), solicitou um conjunto de elementos adicionais os quais constituem o Aditamento ao EIA.

No decurso da realização do EIA foram efetuados diversos estudos de campo, de entre os quais se destacam: a realização de amostragens para caracterização da qualidade físico-química das águas superficiais (na ribeira da Golada e na linha de água que atravessa o Parque), levantamento das espécies de animais e de plantas que ocorrem na área de estudo, mapeamento do uso do solo e prospeção arqueológica.

## Antecedentes

O Parque Empresarial de Lanheses (PEL) existe desde 2001, altura em que foi submetido a licenciamento a primeira fase de loteamento do Parque com uma área de cerca de 9,6 ha.

Posteriormente, em 2004, iniciou-se o processo da primeira ampliação do PEL com a designação de 2ª e 3ª fase, tendo esta sido sujeita a EIA o qual foi aprovado em 2005, mediante condições que impunham entre outros a avaliação de uma solução integrada para a drenagem das águas superficiais.

Em 2007, iniciou-se a fase 4 e 4A da expansão motivada pelo interesse da instalação da unidade industrial da ENERCOM destinada a produzir aerogeradores para torres eólicas. Esta unidade, que se encontra instalada no PEL, desenvolveu-se a norte da 2.ª fase, em duas áreas (Figura 1).

O PEL foi entretanto sujeito a uma alteração de configuração que resultou, nomeadamente na 1ª fase do loteamento, da junção de 4 lotes com terrenos que integravam a 3ª fase de expansão do Parque para acomodar uma das maiores unidades industriais presentes no PEL e passando esse lote a designar-se de lote 1.



**Figura 1** - Faseamento da ampliação do Parque Empresarial de Lanheses

## Onde se localiza o projeto?

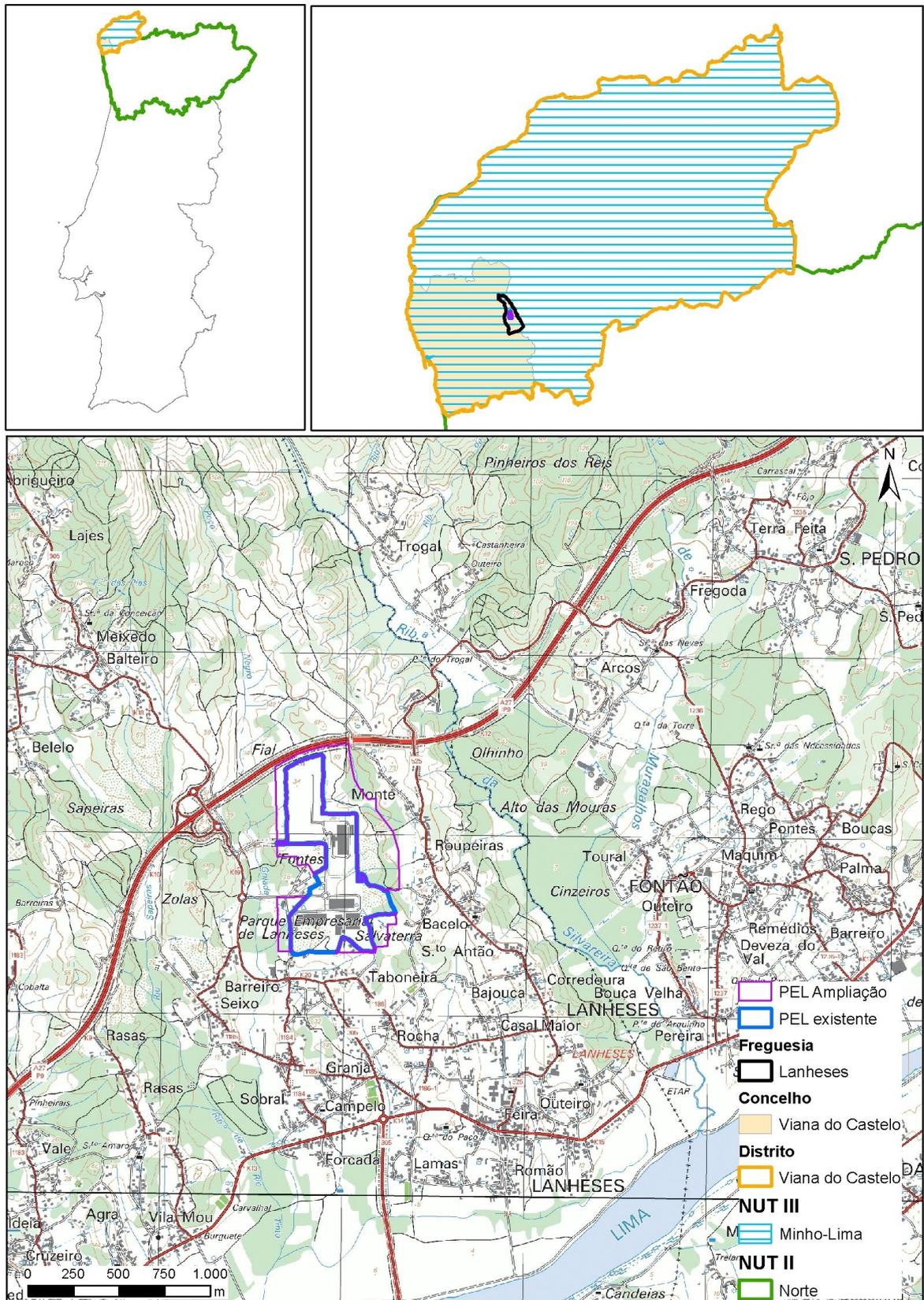
O local de implantação do projeto situa-se numa área adjacente ao PEL atualmente existente, ocupando território da freguesia de Lanheses do concelho de Viana do Castelo (Figura 1).

Do ponto de vista dos instrumentos de planeamento territorial, nomeadamente do Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo, esta área está classificada como '*zona industrial proposta*', '*zona industrial existente*' e '*zona de equipamentos propostos*', pertencentes à tipologia de solo urbano, estando abrangida por uma Unidade Operativa de Planeamento e Gestão com a designação de áreas industriais e áreas de atividade económica.

Segundo o PDM, trata-se de um espaço demarcado para uma intervenção planeada que requer uma abordagem integrada e de conjunto para tratamento a um nível de planeamento mais detalhado.

Embora localizado nas proximidades dos limites territoriais do concelho de Ponte de Lima (a cerca de 700 m), em termos de inserção territorial e da futura operação o projeto em questão não apresenta qualquer relação com o território do concelho vizinho. De salientar, no entanto, que

para a construção, no âmbito das atividades de escavação e aterro, será necessário recorrer a uma área de empréstimo de terras para aterro e a uma área de depósito para deposição de terras, uma vez que parte das terras resultantes da escavação não são apropriadas para a obra. Estas áreas localizam-se no concelho de Ponte de Lima (Figura 3 da página 10).



**Figura 1 – Localização do projeto de ampliação do Parque Empresarial de Lanheses.**

## Quais os principais objetivos do projeto?

Atualmente, o Parque Empresarial de Lanheses (PEL), encontra-se todo ocupado sem disponibilidade de terrenos/lotês para desenvolver qualquer empreendimento industrial ou de armazéns, não conseguindo o município fazer face às muitas solicitações privadas para instalação industrial em área devidamente infraestruturada.

A este nível, segundo a Câmara Municipal de Viana do Castelo, existem contratos de investimento celebrados com empresas que de acordo com as estimativas irão criar mais de mil postos de trabalho.

Assim, de modo a ocupar a área definida em PDM como zona industrial, o projeto de consolidação do PEL, pretende proceder à sua ampliação num terreno contíguo a nascente e a norte da atual área urbanizada.

## Quais são as principais características do projeto?

O projeto de consolidação do PEL consiste na colmatação de todo o parque, através da construção das infraestruturas para servir os novos lotês. Esta intervenção compreende operações de terraplanagem, pavimentação, sinalização rodoviária e instalação de redes de infraestruturas de saneamento, águas pluviais, abastecimento de água, energia elétrica em média e baixa tensão, iluminação pública, gás e de telecomunicações.

A estrutura urbana da ampliação do PEL foi organizada tendo em conta a ocupação dos novos lotês bem como a reformulação de lotês que foram anteriores processos de avaliação de impacto ambiental.

A área de ampliação, que corresponde a uma área de 27 ha, subdivide-se pelas áreas dos lotês, áreas de estacionamento, áreas e passeios, espaços verdes, área de equipamento coletivo e área para instalação de uma subestação da EDP. No total a ampliação do PEL compreende 5 novos lotês, dois para nova ocupação industrial, um para ampliação (Lote A1) de uma unidade industrial em laboração (EUROSTYLE), um para instalação de um equipamento de utilização coletiva e um último para instalação de uma infraestrutura da EDP (Figura 2).

A estrutura urbana da ampliação foi organizada tendo como ponto de partida a estruturação do sistema de circulação existente no PEL, a partir da qual se desenvolve o acesso à área de ampliação.

De acordo com o projeto a realização das obras será efetuada em dois momentos distintos. O primeiro diz respeito à construção do arruamento a poente do lote N1, às infraestruturas de abastecimento e drenagem e ao estacionamento a sul do lote N3. O segundo diz respeito à construção de dois parques de estacionamento a oeste do PEL existente os quais serão realizados numa fase posterior.

### Parâmetros urbanísticos

Os 27 ha encontram-se repartidos pelas áreas dos lotês onde se irão implantar as atividades económicas, as áreas verdes, os espaços canais e uma área de equipamento coletivo e área de infraestrutura (Quadro 1).

**Quadro 1 – Valores globais da ampliação do PEL.**

<b>Área de total de terrenos</b>	<b>269.761,36 m<sup>2</sup></b>
Área total dos lotes (A1, N1 e N3)	167.363,60 m <sup>2</sup>
Área dos lotes da consolidação do PEL	138.679,25 m <sup>2</sup>
Área de construção	79.000,00 m <sup>2</sup>
<b>Área total de cedência ao domínio público</b>	<b>71.730,70 m<sup>2</sup></b>
Áreas verdes	53.993,12 m <sup>2</sup>
Área de equipamento coletivo	17.737,58 m <sup>2</sup>
Área infraestrutura EDP	5.625,00 m <sup>2</sup>



**Figura 2 - Planta síntese da consolidação do PEL**

A área afeta diretamente às atividades económicas será de 13,9 ha. Esta área é constituída por 3 lotes destinados a atividades industriais.

As áreas de cedência ao domínio público totalizam 71.730,70 m<sup>2</sup>. Este valor é o resultante de toda a ocupação do PEL, dos quais 53.993,12 m<sup>2</sup> destinam-se a espaços verdes, e 17.737,58 m<sup>2</sup> para equipamento de utilização coletiva.

O número máximo de pisos admitido não se encontra definido, sendo averiguado caso a caso em função da necessidade da atividade que ocupar o lote.

Nos lotes destinados às atividades industriais o índice máximo de impermeabilização é de 75% da área dos lotes.

Quanto ao número de estacionamento, são propostos 1.549 lugares para veículos ligeiros e 288 para veículos pesados. Estes valores correspondem à totalidade da área construída do PEL. No âmbito da consolidação serão disponibilizados 860 estacionamento para veículos ligeiros e 288 estacionamento para veículos pesados.

A ampliação do PEL prevê uma ocupação de espaços verdes de 53.993,12 m<sup>2</sup>. Estes espaços contemplam a arborização em todo o perímetro do PEL, com destaque para a faixa entre a A27 e o PEL e a área a onde será implantado o equipamento coletivo.

#### Arruamentos

No âmbito da ampliação do PEL será criado um novo arruamento com um comprimento de cerca de 562 m e um parque de estacionamento, a sul do lote N3, com uma extensão de 200 m.

O arruamento será implantado partindo da cota do arruamento existente, desenvolvendo-se até ao parque de estacionamento e garantindo as cotas de acesso aos lotes. Será composto por duas faixas de rodagem com duas vias cada. Ao longo do arruamento estão previstos estacionamento laterais e no separador central, bem como passeios.

O parque de estacionamento, será dedicado ao estacionamento de veículos pesados.

#### Abastecimento de água

O abastecimento de água ao PEL é assegurado pelo sistema de abastecimento de água pertencente ao município de Viana do Castelo e que abastece atualmente o PEL.

A rede a construir servirá para abastecer os lotes N1 e N3. O lote A1 será abastecido pela rede existente e que serve o núcleo central do PEL.

#### Rede de drenagem de águas residuais

A rede de águas residuais da consolidação do PEL será ligada ao sistema de drenagem que atualmente serve o PEL, o qual foi desenvolvido para receber o saneamento das futuras ampliações do PEL.

O tratamento das águas residuais será assegurado pela ETAR que atualmente serve o PEL.

A rede de drenagem a implantar será composta pelo coletor principal que será instalado em zona de passeio para minimizar os inconvenientes de futuras operações de manutenção e reparação.

#### Rede de drenagem de águas pluviais

A rede de águas pluviais visa garantir a recolha e a condução das águas pluviais na área a ocupar pela ampliação do PEL, para a rede de drenagem natural.

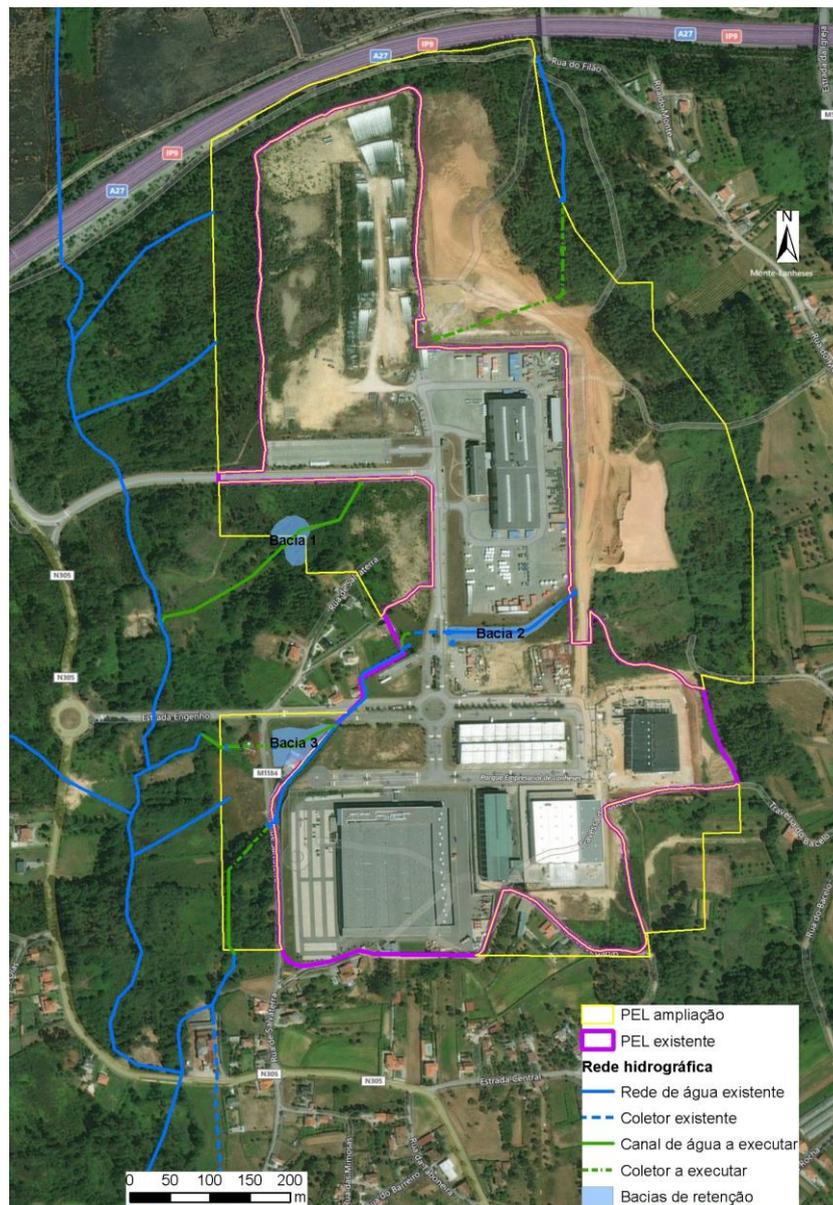
A rede será constituída por coletores de secção circular enterrados sob os passeios, manilhas de betão instaladas, câmaras de visita, sumidouros, caixas de ligação e caixas de ramal de ligação de

cada lote. Esta rede estabelece a ligação com a rede existente que encaminha as águas pluviais para a ribeira da Golada.

Face aos problemas existentes no escoamento das águas pluviais, o projeto de consolidação do PEL é acompanhado de um projeto que definiu uma solução integrada para a drenagem das águas pluviais de todo o parque.

Este projeto visa melhorar as condições de escoamento das linhas de água locais e controlar o volume de águas com origem no PEL para que seja compatível com as características hidráulicas das linhas de águas locais, nomeadamente a ribeira da Golada.

Neste sentido, o projeto propõe que sejam alargadas as passagens hidráulicas da EN 202 e do CM 1185, que se proceda à canalização de alguns troços de linhas de água, à limpeza das linhas e água e a construção de 3 bacias de retenção (Figura 3).



**Figura 3** – Localização das bacias de retenção.

As bacias de retenção terão como objetivo o amortecimento dos caudais resultantes de chuvas mais intensas. As águas serão armazenadas formando pequenos lagos os quais serão esvaziados em função da capacidade de vazão das linhas de água.

As bacias foram localizadas aproveitando as depressões naturais do terreno, prevendo-se, no entanto, a necessidade de reperfilamento do seu leito de modo a se conseguir os volumes de acumulação desejados e o escoamento natural das águas nos períodos de menor pluviosidade. Os muros laterais das bacias serão enrocados com pedra arrumada à mão, com uma profundidade média de 1,5 m.

Cada bacia será dotada de um descarregador de tempestade que permitirá escoar para jusante o excesso de caudal, caso se atinja a capacidade máxima das bacias. Este descarregador será concretizado através de uma caixa com grelha à cota da capacidade máxima da bacia.

### Faseamento construtivo

As ações construtivas decorrerão ao longo do período de 6 meses (Quadro 2).

A consolidação do PEL terá início com a instalação do estaleiro de apoio à obra o qual será implantado no interior do PEL. Após a instalação do estaleiro será executada a desmatização, seguindo-se a decapagem do terreno.

De seguida seguem-se as operações de escavação e aterro necessárias para alcançar as cotas de projeto. Posteriormente haverá lugar à abertura do arruamento e colocação das redes de abastecimento e drenagem.

A construção termina com a integração paisagística e posterior desativação do estaleiro.

**Quadro 2 - Cronograma de construção.**

	SEMANAS																							
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
<b>TERRAPLENAGENS</b>																								
Trabalhos preparatórios																								
Escavação																								
Aterro																								
Leito Pavimento																								
<b>OBRAS CONTENÇÃO</b>																								
Muro de gabiões																								
Outras estruturas																								
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>																								
Remoção e fresagens																								
Pavimentação das vias, estacionamentos e passeios																								
<b>SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>																								
<b>OBRAS ACESSÓRIAS</b>																								
Revestimento de taludes																								
Hidrossementeira																								
Outros trabalhos																								
<b>INFRAESTRUTURAS HIDRAULICAS</b>																								
Redes de abastecimento de água																								
Redes de drenagem de águas residuais e pluviais																								
Bacias de retenção																								
<b>INFRA ELETRICAS / TELECOM</b>																								
Redes eletricas																								
Redes de telecomunicações																								
<b>INFRAESTRUTURAS DE GÁS</b>																								
Rede des gás																								

### Preparação do terreno

A preparação do terreno onde será efetuada a ampliação do PEL será realizada em duas etapas: desmatização e movimentação de terras.

De salientar, que à data da realização do presente estudo, a desmatção já tinha ocorrido e as operações de movimentação de terras estavam praticamente concluídas nos locais destinados aos lotes N1 e A1, sendo necessário proceder à movimentação no local do arruamento, parque de estacionamento e bacias de retenção.

A construção implicará a utilização de maquinaria pesada para proceder à movimentação de terras no local, para que as diferentes zonas adquiram as cotas de projeto.

A movimentação de terras compreende a decapagem do terreno, escavação e aterro. No entanto, de acordo com os resultados do estudo geotécnico não haverá decapagem por não existir terra vegetal na zona a intervencionar.

Nas operações de escavação e aterro, o desenho da implantação dos lotes foi estudado para que a movimentação de terras fosse a mais reduzida possível.

Em termos de volumes será necessário proceder à escavação de 60.528,88 m<sup>3</sup>, sendo que 45.065,35 m<sup>3</sup>, são para executar o projeto do PEL e 15.463,55 m<sup>3</sup>, para a obtenção das 3 bacias de retenção.

Para os aterros o projeto prevê a necessidade de 69.718,36 m<sup>3</sup> de terra. Nos aterros serão utilizados 34.859,16 m<sup>3</sup> resultantes da escavação. Do total da escavação, 10.206,15 m<sup>3</sup>, não têm características para serem utilizados nos aterros os quais serão transportados para vazadouro licenciado (Figura 3).

De acordo com o balanço do volume de terras resultantes da escavação e o volume de terras a utilizar nos aterros verifica-se, uma falta de 34.859,20 m<sup>3</sup> que serão necessários escavar em áreas de empréstimo. De acordo com o promotor, as terras de empréstimo serão provenientes de uma extração de inertes que se encontra a cerca de 12 km (Figura 3).

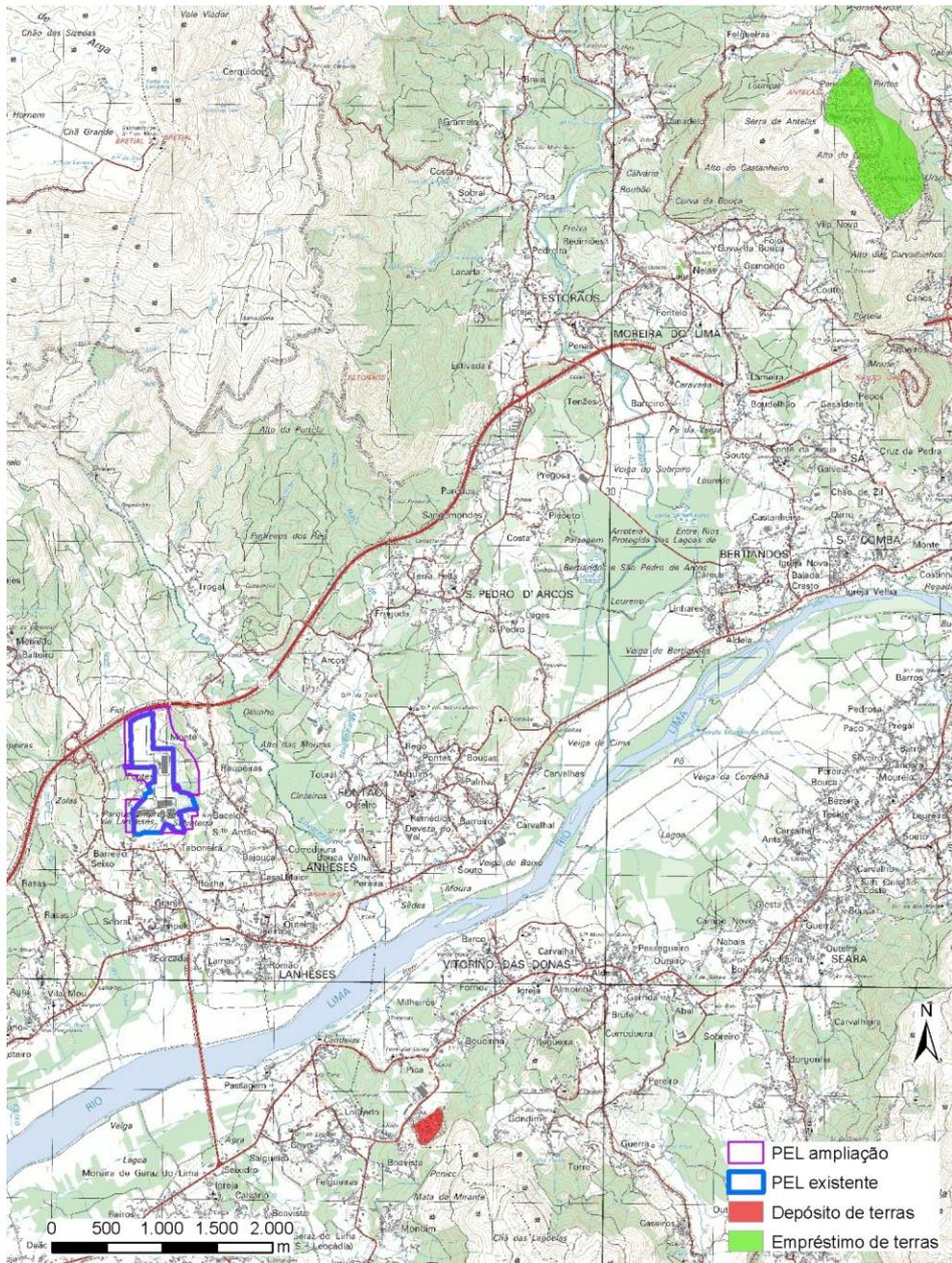
#### Enquadramento paisagístico

O projeto da consolidação do PEL é acompanhado de um projeto de integração paisagística, o qual visa a integração do PEL na estrutura verde envolvente.

O projeto de integração paisagística propõe a plantação de maciços e cortinas de vegetação compostas por árvores e arbustos característicos da região (ex. sobreiros, freixos, carvalhos, pinheiros e azevinhos), de forma a acentuar o carácter reintegrador da intervenção, salvaguardando e orientando as vistas e reduzindo o impacte visual das estruturas edificadas.

Os espaços verdes propostos pelo projeto de integração paisagística estão diferenciados em 4 tipos, com intuito de criar diferentes funções, nomeadamente:

- Mitigação visual/acústica - estes espaços verdes desenvolvem-se a norte junto à A27 com a função de criar de uma barreira visual e acústica, e a nascente do PEL com a função de barreira visual e também de barreira aos ventos dominantes;
- Enquadramento – estes espaços relacionam-se diretamente com as infraestruturas propostas, circulação viária e percursos pedonais e com diferentes edifícios/pavilhões;
- Proximidade – este espaço diz respeito à área de cedência para equipamentos, bem como a uma das bacias de retenção propostas (bacia 1). Terão como função a fruição, com possibilidade de criação de zonas de estadia e percursos.
- Galeria Ripícola / estabilização de margens – estes espaços desenvolvem-se junto às linhas de água e terão como função de estabilização das margens.



**Figura 3 - Localização da área de depósito e empréstimo de terras**

## Foram consideradas alternativas de localização do projeto?

O projeto em análise, conforme referido anteriormente, resulta da ampliação do atual PEL, desenvolvendo-se numa área definida na planta de ordenamento do PDM de Viana do Castelo, como Zona Industrial Proposta e Zona Industrial Existente. Neste contexto não se apresentam alternativas de localização.

Em relação a alternativas de projeto (desenho da estrutura urbana/dimensão/conceção/ etc.) também não foram consideradas, uma vez que estas resultam da necessidade de dar resposta aos contratos de investimento celebrados.

Desta forma, o EIA não considerará na avaliação quaisquer outras alternativas nem de localização, nem de processo tecnológico.

## Quais são as principais características da área onde o projeto se localiza?

No concelho de Viana do Castelo, com uma população em 2011 de 88 725 habitantes, a estruturação do sistema urbano desenvolve-se num vasto conjunto de aglomerados de pequena/média dimensão, com cerca de metade da população a residir em aglomerados com menos de 2.000 habitantes. Um terço da totalidade dos habitantes concentra-se nas freguesias que constituem a cidade de Viana do Castelo. A esta situação não é alheia ao facto de Viana do Castelo ser capital de distrito, com a presença da maioria dos equipamentos e serviços de nível superior e também devido à proximidade dos principais eixos de acessibilidades com destaque para a A27 e A28.

A área de intervenção, implantada na freguesia de Lanheses, localiza-se a cerca de 200 m a oeste dos aglomerados populacionais de Bacelo, Monte e Roupeiras e a norte de Barreiro e Taboneira, sendo que neste caso existem algumas habitações nas imediações do parque. Destaca-se ainda a presença do núcleo de habitações na proximidade da portaria do parque, mais concretamente de 7 habitações.

A ocupação urbana destes aglomerados populacionais é caracterizada por habitação unifamiliar muitas vezes com pequenos quintais com fruteiras e hortícolas. Segundo os censos de 2011 a população residente, nos referidos aglomerados populacionais totalizava a presença de 494 habitantes, sendo que 89 destes habitantes se encontram próximos dos limites do PEL.

Ao nível da freguesia de Lanheses, em 2011, residiam 1.645 habitantes tendo registado na última década um decréscimo populacional de 5,5%, em sentido oposto do concelho de Viana do Castelo que registou um aumento da população.

Relativamente à população residente ativa empregada por sector de atividade, observa-se, em 2011, que se trata de uma região em que o setor terciário é o responsável pelo maior número de empregos, cerca de 64%, associado à prestação de serviços e administração pública.

No que respeita aos restantes setores de atividade, destaca-se o setor secundário como segundo setor mais empregador, em todas as unidades territoriais, empregando, em 2011, pouco mais de um terço população ativa. Já ao nível do setor primário, a empregabilidade é pouco relevante.

A taxa de desemprego aumentou de forma muito significativa na região. Destaca-se aqui, entre 2001 e 2011, a freguesia de Lanheses com um acréscimo de cerca de 7% do desemprego apresentando uma taxa de 12,4% abaixo da média nacional (13,2%). No concelho de Viana do Castelo, em 2011, a taxa de desemprego era de 12,5%.

Na envolvente da área de intervenção, mais concretamente no PEL atualmente em funcionamento, existem diversas unidades industriais, sendo uma das principais zonas de

localização empresarial/industrial do concelho com uma área de cerca de 32,5 ha, em termos de empregabilidade e dimensão das unidades industriais. Atualmente, o PEL está ocupado por 12 unidades industriais que empregam 1.579 pessoas, estando outras em fase de instalação que irão aumentar o número de empregos para 1.729.

O parque encontra-se todo ocupado, com destaque para indústrias que se dedicam à produção de componentes automóveis, equipamentos para as energias renováveis, reciclagem de alumínio, fabrico de fibra de vidro, entre outras.

A presença destas unidades industriais com o seu número de trabalhadores faz com que esta seja a principal fonte emissora quer de **ruído** quer de **poluentes atmosféricos** na área de estudo. As vias rodoviárias presentes na envolvente são também uma importante fonte de emissão devido ao tráfego rodoviário, sobretudo da A27.

Ao nível do ruído, foram efetuadas medições que permitiram concluir que os valores medidos se encontram em conformidade com os valores limite de exposição, determinados pela legislação, dado que se trata de uma zona mista, conforme determinado pelo Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo.

Salienta-se que na altura da realização das medições de ruído, grande parte da área de ampliação do PEL já se encontrava desmatada e estavam decorrer movimentações de terras.

Para além da influência das movimentações de terras e das vias rodoviárias, as atividades industriais que estão atualmente em funcionamento PEL, podem induzir à emissão de poluentes atmosféricos. Os poluentes emitidos por estas atividades, e que podem afetar a qualidade do ar, são essencialmente partículas, compostos orgânicos voláteis (odores) e compostos de fluor e cloro.

Tendo por base os trabalhos desenvolvidos no âmbito das sucessivas ampliações do PEL, constata-se que nesta área a **qualidade do ar**, apresentou valores elevados de partículas, sobretudo motivado pelas movimentações de terras. Para outros poluentes, os valores medidos encontravam-se em cumprimento com a lei.

Morfologicamente a área de implantação do projeto insere-se numa área com inclinações pouco acentuadas, sendo caracterizada por um **uso do solo** dominado pelo uso industrial (PEL existente), florestal (pinheiro e eucalipto) e agrícola (parcelas agrícolas em regime de minifúndio).

De salientar, no entanto, que à data da realização do trabalho de campo grande parte da área de implantação do projeto tinha sido desmatada estando a decorrer movimentações de terras (escavações e aterros) numa parte muito significativa dessa área, nomeadamente numa área com solos aptos para uso agrícola (Figuras 4 e 5).



**Figura 4** - Pormenor de área desmatada.



**Figura 5** - Área em que estava a ocorrer movimentação de terras.

Este tipo de uso do solo com forte intervenção humana, confinante com área industrial consolidada, reflete-se na presença, do ponto de vista da **fauna e flora**, de comunidades comuns em geral sem especial interesse de conservação quer seja no contexto nacional quer seja local.

Na área de estudo as comunidades vegetais naturais encontram-se muito perturbadas pelo tipo de uso/exploração assente sobretudo na exploração florestal com recurso a espécies de crescimento rápido e na agricultura de subsistência. O regime de minifúndio desta região traduz-se numa elevada fragmentação das comunidades naturais que frequentemente surgem em pequenas bolsas em regeneração de espécies de folhosas típicas da região no meio do eucalíptal/pinhal e dos campos agrícolas abandonados.

De destacar, no entanto, a presença neste território de um conjunto alargado de espécies exóticas invasoras bastante agressivas e que se encontram em expansão na área de estudo.

Apesar da elevada degradação das comunidades vegetais em presença, na área de estudo está confirmada a presença de algumas espécies vegetais ameaçadas e/ou protegidas pela legislação nacional. Entre estas, na área de implantação do projeto está presente o azevinho (espécie protegida e em perigo) e o sobreiro. Esta é aliás uma área de distribuição natural destas espécies em que o azevinho, sendo uma espécie em perigo, é ainda frequente, ocorrendo quer na área de implantação direta do projeto quer na área envolvente.

Ao nível da fauna (espécies de animais) no decurso dos trabalhos de campo realizados foi possível confirmar a presença de 50 espécies, 80% das quais foram confirmadas no próprio local de implantação do projeto.

O grupo mais representativo corresponde à classe das aves, salientando-se que a maior parte são espécies comuns sendo a comunidade dominada por pequenos pássaros típicos de sistemas florestais e agrícolas como sejam o melro, a carriça, o pisco-de-peito-ruivo, a toutinegra-de-barrete, o chapim-preto e o chapim-real.

Nesta área ocorrem diversas espécies de animais importantes do ponto de vista conservacionista. Potencialmente, de acordo com os levantamentos de campo e a pesquisa bibliográfica realizados ocorrerão na área de estudo 22 espécies com interesse. No entanto, a maior parte será de ocorrência pontual nesta área a qual, face aos habitats em presença não será relevante para a conservação das suas populações.

Destaca-se, no entanto, a presença de um conjunto de espécies associadas ao meio aquático, com destaque para a ribeira da Negra Golada. Entre estas estão o lagarto-de-água e a rã-ibérica ambas presentes em diretivas europeias e com ocorrência confirmada nessa área.

No que respeita aos **recursos hídricos subterrâneos**, na área envolvente à implantação do projeto estavam inventariados 72 captações a menos de 500 m do perímetro do PEL, na envolvente às habitações. A maioria das captações corresponde a poços, seguidos de furos e 4 nascentes (uma no interior do PEL), cujo uso referenciado é essencialmente de rega, existindo algumas para consumo humano. Quanto à qualidade da água subterrânea, apresenta valores compatíveis para rega.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais**, o PEL situa-se na bacia hidrográfica da ribeira da Negra Golada, localizada cerca de 200 m a poente da área de implantação do projeto. A ribeira possui

uma bacia hidrográfica alongada com uma área de cerca de 3,5 km<sup>2</sup>, a qual desagua na ribeira de Rio Tinto que por sua vez desagua no rio Lima.

Ao longo da sua extensão a ribeira da Negro Golada possui vários afluentes, sendo que quatro tinham origem na área do parque. Contudo, com a construção da A27 e as sucessivas fases de ampliação do PEL existente, a dimensão de drenagem das bacias dessas linhas de água foi alterada.

As sucessivas ocupações do PEL conduziram ao aumento da área impermeabilizada que fizeram aumentar o caudal na linha de água e ribeira Negro Golada. Este facto, leva a que nos períodos de maior intensidade de chuva haja, com regularidade, inundação dos campos adjacentes de algumas passagens hidráulicas situadas nas estradas que atravessam a ribeira. De acordo com relatos da população local, esta situação já se observava mesmo antes da implantação do parque o que foi confirmado através do estudo hidrológico.

Esta situação deve-se essencialmente à reduzida dimensão das passagens hidráulicas e à falta de limpeza das linhas de água, o que é bem evidente no exemplo apresentado na Figura 6.



**Figura 6** – Presença de vegetação a obstruir o canal de drenagem a montante (esquerda) e a jusante (direita) da passagem hidráulica sob o CM 1184.

No âmbito dos trabalhos de realização do estudo de impacte ambiental foram efetuadas medições da qualidade da água quer na ribeira Negro Golada e na linha de água que tem origem no parque. De acordo com as análises, na linha de água foram detetadas concentrações de coliformes fecais acima do valor máximo recomendável e de sólidos suspensos totais, estes devido às ações de movimentação de terras que estavam em curso à data da recolha de água para análises. Apesar dos valores obtidos a água da linha de água evidencia qualidade com o uso compatível de água para rega.

Quanto ao **património arqueológico e construído**, a prospeção realizada no terreno, identificou duas ocorrências, uma de carácter etnográfico (muro de propriedade) e outra designada de “fontes” de carácter arqueológico, e que corresponde a uma mancha de materiais do período romano.

Em termos paisagísticos a área de estudo corresponde à unidade de paisagem do vale do Lima, cuja **paisagem** é claramente dominada pelo Rio Lima com uma ocupação do solo predominantemente agrícola e florestal. Da avaliação desenvolvida neste estudo concluiu-se que o local de implantação do projeto apresenta uma qualidade visual reduzida e a sua envolvente, uma qualidade visual moderada.

## Como é afetado o ambiente após a ampliação do Parque Empresarial de Lanheses e que medidas serão tomadas para diminuir os efeitos negativos importantes?

Com a implementação do projeto haverá um conjunto de ações com potencial para causar efeitos negativos e positivos no ambiente. Na fase de construção os principais efeitos negativos resultam sobretudo das operações de desmatamento e das movimentações de terras (escavações e aterros) que será necessário realizar para a construção de um arruamento, redes de saneamento e abastecimento de água, parques de estacionamento e as bacias de retenção das águas da chuva.

Na análise efetuada verificou-se que ocorrerão diversos impactes que na maior parte das circunstâncias, serão irrelevantes ou pouco importantes, temporários e coincidentes com a fase de construção.

Na fase de funcionamento os efeitos resultam da presença do PEL devidamente infraestruturado com uma área total impermeabilizada que alcançará cerca de 50%, do funcionamento das duas novas unidades industriais e da ampliação de uma indústria existente e do projeto de drenagem das águas pluviais e das suas bacias de retenção.

Da execução deste projeto resulta a transformação definitiva e irreversível do território, devido à alteração permanente do uso atual do solo com repercussões negativas sobretudo ao nível da geomorfologia local, do incremento das escorrências superficiais aquando da ocorrência de precipitação e da interferência com as estruturas de interesse patrimonial.

Antes de descrever os efeitos do projeto importa referir que do ponto de vista da **classificação do solo** para efeitos de ocupação, uso e transformação do solo, segundo o Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo a área de implantação da ampliação do PEL se encontra classificada como 'zona industrial existente', 'zona industrial proposta' e 'zona de equipamento proposto', pertencentes à categoria do Solo Urbano, ou seja, esta é uma área que se destina a ser ocupada por instalações de atividades industriais e empresariais.

Tendo ainda em consideração as condições de edificabilidade impostas pelo regulamento do Plano Diretor Municipal verifica-se que o projeto cumpre com o estipulado, nomeadamente ao nível das áreas de cedência para áreas verdes, equipamento coletivo e estacionamentos.

Ao nível das condicionantes destaca-se a presença das linhas de água – servidão do domínio hídrico – que serão intervencionadas quer pela ampliação quer pelo projeto de drenagem. Ao abrigo das condicionantes do PDM de Viana do Castelo, a servidão aplica-se à faixa de terreno de 10 m, no qual qualquer intervenção carece de título de utilização.

De seguida sintetizam-se os principais aspetos relacionados com os impactes que incidirão sobre cada um dos fatores ambientais considerados no EIA.

### Geologia e Geomorfologia

Em termos geológicos o principal impacte relaciona-se com o desmonte do substrato provocado pelas escavações que serão realizadas para instalação do projeto às cotas planeadas.

No presente caso o volume de escavações previsto é de 98.150,96 m<sup>3</sup>, dos quais 45.065,35 m<sup>3</sup> são para realizar o arruamento e parque de estacionamento a norte da unidade industrial Enercon, 15.463,55 m<sup>3</sup> para a obtenção das bacias de retenção e 37.622,06 m<sup>3</sup> para os parques de estacionamento a oeste do PEL.

Apesar de se tratar de um valor relevante, a intensidade do impacte é atenuada, pelo facto de não estarem presentes na área formações geológicas com interesse económico ou conservacionista e ainda pelo facto dos desmontes serem realizados com meios exclusivamente

mecânicos, portanto sem utilização de explosivos pelo que a este nível se considera que o impacto é pouco importante.

Já no que respeita à geomorfologia, verifica-se que as escavações e terraplenagens previstas irão romper com a geomorfologia local e promover uma uniformização e simplificação do terreno, ocorrendo aqui um impacto geomorfológico importante. Estes impactes ocorrem durante a fase de construção tornando-se definitivos. Face à natureza da intervenção estas alterações geomorfológicas não são minimizáveis.

Na fase de funcionamento não há impactes nesta componente ambiental.

#### Recursos hídricos subterrâneos

O conjunto de ações desenvolvidas durante a fase de construção contribuirá para uma afetação direta da capacidade de infiltração e retenção das águas da chuva, diminuindo a recarga subterrânea nesta fase. Esta situação será agravada ao longo da própria fase de implantação das indústrias em que para além do arruamento e parques de estacionamento, também as áreas dos lotes serão em parte impermeabilizadas. Na situação de plena ocupação da área de ampliação do PEL a área impermeabilizada total será de cerca de 50%, diminuindo assim a área de recarga em benefício da drenagem superficial.

Apesar de se terem identificado 72 captações a menos de 500 m, a maioria localiza-se a sul do PEL próximo dos locais de Barreirô e Taboneira, em áreas onde o fluxo subterrâneo proveniente de montante não será afetado pelas intervenções previstas. A nascente no interior do PEL também não será afetada na medida em que esta foi salvaguarda aquando da implantação da primeira fase do parque. Assim, considera-se que o efeito é irrelevante.

Com as ações de construção existe o potencial para contaminar as águas subterrâneas. Contudo tratando-se de uma área em que a vulnerabilidade do aquífero é moderada o efeito será pouco importante. Apesar desta situação são propostas medidas de minimização de boa prática ambiental que irão reduzir esse efeito.

#### Recursos Hídricos Superficiais

O principal impacto sobre os recursos hídricos superficiais, seja durante a fase de construção seja de funcionamento, relaciona-se com o aumento do escoamento superficial em detrimento da infiltração derivado inicialmente da compactação dos solos e posteriormente da sua impermeabilização.

De salientar que, que a este nível será realizado um projeto integrado de drenagem das águas pluviais, que contempla, a construção de 3 bacias de retenção, limpeza de linhas de águas e alteração das passagens hidráulicas. Estas intervenções, para além de minimizarem o efeito negativo da alteração do escoamento superficial provocado pela ampliação do PEL, contribuirão para solucionar o problema dos alagamentos que já se verificavam antes da implantação do PEL, em 2001. Neste sentido, o efeito do projeto de drenagem das águas pluviais é muito positivo.

No entanto, para que esta solução mantenha o seu efeito positivo são propostas medidas de minimização no sentido de averiguar anualmente o bom estado das passagens hidráulicas, a desobstrução das linhas de água e limpeza das bacias de retenção.

#### Qualidade do Ar

Com as ações construtivas e circulação de maquinaria associada ocorrerá a emissão de vários poluentes com destaque para as partículas (poeiras). A suspensão de partículas do solo pela ação do tráfego existente assume um papel mais relevante durante os meses mais secos.

Para além dos impactes associados às emissões de partículas, esperam-se também impactes associados à emissão de outros poluentes pelos escapes dos diversos veículos e máquinas

envolvidos na construção do projeto. No entanto, não se prevê que estes impactos sejam importantes de modo a pôr em causa os atuais níveis de qualidade do ar na área em estudo.

Na fase de funcionamento é provável que ocorra um incremento dos níveis de poluentes atmosféricos que possam afetar a população, mas sem excedência dos valores limite de qualidade do ar. A emissão dos vários poluentes terá uma natureza permanente, uma vez que os principais responsáveis por este efeito incluem as atividades a implantar no Parque e a circulação de veículos pesados e de ligeiros dos trabalhadores das várias atividades.

### Ambiente Sonoro

Na fase de construção, os principais impactos previstos referem-se essencialmente aos níveis sonoros emitidos pela utilização de máquinas e equipamentos no local da obra, instalação/operação e desativação do estaleiro. Salienta-se ainda o ruído proveniente da circulação de veículos, sobretudo veículos pesados, que têm como ponto de partida ou de chegada a própria obra.

Tendo em conta o tipo de operações em causa o ruído associado à construção poderá afetar de forma significativa apenas as zonas da imediata vizinhança ao local da ampliação do parque (distancias inferiores a 100 m).

No entanto, tendo em conta as medições de ruído realizadas neste estudo, as quais contemplaram as ações de movimentação de terras que já estavam a decorrer no local de implantação dos lotes industriais o efeito será pouco relevante. Apesar disso, propõem-se medidas no sentido de limitar as obras ao período diário por forma a minimizar o efeito negativo.

Durante a fase de funcionamento é previsível que ocorra um aumento dos níveis de ruído, que possam afetar a população próxima. Contudo, não se antecipa a excedência dos valores limite impostos no Regulamento Geral do Ruído. Assim, o efeito será negativo pouco importante.

### Fauna e Flora

A área de ampliação do PEL desenvolve-se em zonas com um coberto vegetal bastante descaracterizado, destacando-se a presença sobretudo de povoamentos florestais de pinheiro e eucalipto que será necessário desmatar e terraplanar. De salientar, no entanto, que à presente data, grande parte da área de intervenção já foi desmatada e encontra-se a ser terraplanada, pelo que os impactos sobre a flora e fauna já ocorreram nessa área.

Na área que ainda não foi intervencionada foi detetada a presença de 2 azevinhos e vários sobreiros, os quais à partida, terão que ser destruídos para permitir a instalação do projeto. Tendo em conta o reduzido número de exemplares de azevinho afetados e a distribuição ampla do sobreiro na região, bem como as características da vegetação em presença, considera-se que os efeitos apesar de negativos são pouco importantes.

No entanto ao nível dos azevinhos, o EIA recomenda a sua transplantação. As ações de desmatamento, e movimentação de terras e circulação de maquinaria pesada devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra evitando-se assim afetar outros azevinhos presentes nas imediações. A este nível, destaca-se o facto do plano de integração paisagística contemplar a plantação de azevinhos e sobreiros compensando assim largamente as perdas verificadas com o desmatamento.

Em relação à fauna, a desmatamento e movimentação de terras provocam a destruição dos biótopos que albergam as comunidades de fauna, morte de indivíduos que estão alojados nos seus abrigos e que não conseguirão fugir a tempo atropelamento de pequenos vertebrados e aumento do ruído com a conseqüente perturbação da fauna da área envolvente. Como conseqüência, na sequência das obras, a globalidade da fauna que ocorre na área de intervenção direta do projeto tenderá a afastar-se para as áreas vizinhas onde encontra biótopos com as mesmas características. Tendo em conta a reduzida dimensão da área a intervencionar, o tipo de biótopos

em presença e as espécies que aí ocorrem, estes impactes embora negativos, são pouco importantes. De salientar mais uma vez que estes impactes já ocorreram em toda a zona nascente do parque onde a desmatação já ocorreu e na qual a maquinaria se encontra em operação.

De salientar ainda que com a implementação do projeto não é afetada qualquer área classificada a nível da conservação da natureza.

### Solos e Uso do solo

As ações construtivas, nomeadamente as escavações e aterros, provocarão a destruição das características morfológicas dos solos a que se seguirá a sua artificialização mediante a impermeabilização com a consequente alteração de uso.

Tendo em conta que uma parte significativa dos solos em causa possuem aptidão agrícola, na qual ocorrerá uma destruição do perfil do solo, a que se seguirá a sua impermeabilização, considera-se que o impacto sobre os solos e o seu atual uso seja importante e não minimizável.

### Património arqueológico e construído

Genericamente, as intervenções a executar na área potencialmente geradoras de impactes no âmbito arqueológico são: a desmatação, as movimentações de terras (escavações e aterros) e a implantação do estaleiro.

Com base nos dados disponíveis, considera-se que estas ações interferem diretamente com elementos de valor patrimonial conhecidos na área de implantação. Um dos valores patrimoniais foi identificado nas terras acumuladas no limite do projeto (mancha de materiais) e provenientes das terraplanagens já efetuadas, não existindo assim qualquer indício que permita aferir a sua conservação.

No sentido de preservar a memória do valor patrimonial é proposta uma medida para recolha dos materiais e estabelecimento da proteção adequada.

### Paisagem

Tendo por base a localização dos aglomerados urbanos face à área onde decorrerão as ações construtivas e a instalação de novas indústrias, constatou-se que a visibilidade real sobre o projeto é muito reduzida. Acresce ainda que face à distribuição das áreas de povoamento relativamente à área visível do PEL, verifica-se que a visibilidade sobre o PEL se concentra na zona central do atual parque, pelo que não há afetação das obras ampliação do PEL sobre os aglomerados pelo que o impacto negativo é irrelevante.

Na fase de funcionamento, com a ocupação dos lotes por parte das indústrias existirão impactes negativos pouco importantes na generalidade da área e importantes pela sua visibilidade a partir da A27 e a nascente da ampliação do PEL.

No entanto, salienta-se que no âmbito do projeto foi desenvolvido um projeto de integração paisagística cuja sua implantação será particularmente eficaz na integração paisagística das unidades industriais, minimizando significativamente a visibilidade. Assim, após a sua implementação a visibilidade sobre o PEL será eficazmente dissimulada.

### Sócio-economia

A construção do projeto terá efeitos positivos no emprego e na atividade económica.

Apesar de se desconhecer o número de trabalhadores envolvidos na obra, bem como não se podendo afirmar que a totalidade destes empregos sejam novos empregos, pois parte destes serão empregos dos quadros das empresas contratadas para a construção, considera-se ocorrer um efeito positivo, ainda que pouco importante. A adjudicação da execução do projeto

contribuirá para a faturação global do ramo da construção civil, bem como na ocupação de mão-de-obra, embora que temporária, limitada à fase de construção.

Por outro lado, o investimento na ampliação do PEL e a presença de trabalhadores terão um impacto positivo nas atividades económicas a nível local, nomeadamente ao nível do comércio e restauração e a nível regional por força das subcontratações e fornecimento de materiais de construção resultando num impacto pouco importante.

Os efeitos positivos mais importantes ocorrem com a instalação das unidades industriais e respetivo funcionamento. Com a ampliação, irá verificar-se a ocupação de dois novos lotes (N1 e N3) e a ampliação de um lote existente (A1) os quais serão responsáveis pela criação de 1055 postos de trabalho.

Ao nível da mobilidade, a circulação de um previsível elevado número de veículos ligeiros, originará um aumento do volume de tráfego cujas consequências serão registadas nos períodos de entrada e saída do trabalho e na mudança de turnos. É previsível que ocorram constrangimentos na circulação rodoviária caso sejam usadas preferencialmente as vias regionais e municipais.

Todavia, tendo em conta que o PEL se encontra na vizinhança do nó da A27, e sendo esta uma via de circulação gratuita e com capacidade para acomodar grandes volumes de tráfego é expectável que o maior volume de tráfego associado ao PEL utilize esta via, minimizando consideravelmente os constrangimentos referidos.

## O que acontecerá na área do projeto caso este não obtenha aprovação?

A evolução das condições atuais desta área geográfica depende de vários fatores, difíceis de controlar e prever, devido às rápidas alterações de dinâmicas macroeconómicas e da capacidade dos municípios em influenciar a captação de investimentos, encontrando-se muito dependente dos instrumentos de gestão territorial em vigor, nomeadamente do Plano Diretor Municipal.

Na área de consolidação do PEL, e sua envolvente, o PDM centra as estratégias de desenvolvimento desse território na promoção das atividades empresariais e industriais, e na qualificação do solo rural, a oeste e este da área de ampliação do PEL.

Quanto à área correspondente à ampliação, de referir que face às estratégias preconizadas pelo PDM e ao avançado estado das obras de movimentação de terras na área correspondente aos lotes industriais, considera-se que esta será sempre ocupada.

Na eventualidade de não se verificar ocupação industrial, e tendo em conta a recente movimentação de terras, existindo taludes de escavação e de aterro recém-criados que necessitam de estabilização urgente, uma eventual paragem do projeto teria consequências francamente negativas ao nível do desencadeamento de processos de erosão acelerada de taludes, o que provocará o assoreamento das linhas de água com sedimentos, aumentando os problemas de escoamento das águas pluviais.

Por outro lado, perde-se a oportunidade de solucionar, de forma integrada, as insuficiências no escoamento das águas pluviais que se verificam há vários anos e que se têm vindo a agravar na sequência de intervenções anteriormente autorizadas.

A não concretização do projeto condicionará a instalação dos investimentos já contratualizados, reduzindo a dinâmica económica que o PEL tem registado desde a sua constituição, em 2001, e consequentemente a não contratação de cerca de mil postos de trabalho.

## Como verificar a eficácia das medidas propostas para diminuir os efeitos negativos?

Na sequência dos trabalhos desenvolvidos e apresentados no EIA concluiu-se que a implementação do projeto integrado de drenagem das águas pluviais contribuirá para melhorar significativamente os efeitos da impermeabilização das sucessivas fases de expansão do PEL, no escoamento das águas pluviais.

No entanto, para garantir a funcionalidade permanente de todo o sistema de drenagem das águas pluviais do PEL, e tendo sido propostas medidas nesse sentido, é importante garantir e acompanhar o sucesso de implementação das medidas através de um programa de monitorização/vigilância do todo o sistema de drenagem.

Esse acompanhamento permitirá, de forma atempada, promover medidas que antecipem os possíveis alagamentos.

## Quais as principais conclusões sobre os impactes mais importantes do projeto

Da implementação do projeto resultam um conjunto de impactes negativos de onde se destacam impactes importantes e permanentes no que respeita aos aspetos do relevo local que será profundamente alterado e da destruição e ocupação dos solos. Estes impactes não são mitigáveis. No entanto, de referir que estes impactes se circunscrevem na envolvente de uma área que já se encontra profundamente alterada, não colocando em causa a integridade dos valores existentes na envolvente.

Apesar dos impactes negativos mais importantes referidos, com o funcionamento do projeto de consolidação do PEL ocorrem impactes positivos, desde logo na criação de emprego, sendo esperados 1.055 postos de trabalho que contribuirão de forma relevante para a redução da taxa de desemprego bem como no incremento da atividade económica do concelho e da região.

Outro impacto positivo importante é a construção da solução integrada da drenagem das águas pluviais, que para além de minimizar os efeitos da alteração do escoamento superficial provocada pelo aumento da impermeabilização do solo decorrida no âmbito do presente projeto, contribuirá para solucionar o problema dos alagamentos no entorno da ribeira Negro Golada, que já se verificavam antes do início da implantação das fases anteriores do Parque em 2001.