



**Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental  
do projecto de loteamento da Área de Acolhimento  
Empresarial de Ul-Loureiro**

**Dono de obra e Entidade responsável pela elaboração do EIA: Câmara  
Municipal de Oliveira de Azeméis**

**23.Junho.2010**

**Projecto em fase de Projecto de Execução**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ALTERNATIVAS DO PROJECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>5. CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DO AMBIENTE POTENCIALMENTE AFECTADOS PELO PROJECTO .....</b>	<b>6</b>
<b>6. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS.....</b>	<b>9</b>
6.1. AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	10
6.2. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	14
6.3. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO .....	18
<b>7. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES.....</b>	<b>19</b>
<b>8. DESENHOS.....</b>	<b>20</b>

# 1. Introdução

O presente documento, denominado **Resumo Não Técnico (RNT)**, nos termos da legislação nacional sobre Avaliação do Impacte Ambiental de projectos (Decreto-Lei nº. 69/2000, de 3 de Maio), constitui parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “**Projecto de Loteamento da Área de Acolhimento Empresarial de UI / Loureiro**”, integrado em área pertencente à Zona Industrial de Loureiro. Para além do RNT, o EIA inclui ainda o Relatório que inclui Anexos e Peças Desenhadas (que incluem mapas e desenhos base necessários para as análises desenvolvidas no Relatório).

Um EIA identifica e avalia os efeitos que determinado projecto pode causar no ambiente em geral. O RNT apresenta-se em documento separado e tem por objectivo sumariar e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, destinando-se a sua leitura a um grupo alargado de pessoas interessadas no projecto.

De acordo com a legislação vigente, o Projecto de Loteamento em estudo está sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) uma vez que, pela sua tipologia e dimensão, cerca de 39 hectares, se enquadra no anexo II do referido diploma, nomeadamente na alínea “a) Projectos de loteamento e parques industriais com área superior ou igual a 10 hectares”, constante do ponto 10 - Projectos de infra-estruturas do Anexo II.

A entidade licenciadora é a Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis e a Autoridade de AIA, ou seja a entidade responsável pelo procedimento de AIA, é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

A proponente deste Projecto de Loteamento é a Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis. O EIA deste projecto foi elaborado por uma equipa técnica multidisciplinar da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis e decorreu de Fevereiro a Abril de 2010.

## 2. Objectivos e Justificação do Projecto

O Projecto de Loteamento da Área de Acolhimento Empresarial de UI / Loureiro é um projecto promovido pela Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, que tem como objectivo geral dar resposta à procura de solo infra-estruturado para localização de actividades económicas. São objectivos específicos deste projecto:

- Dotar o concelho de um espaço de acolhimento empresarial qualificado e vocacionado para o desenvolvimento da actividade empresarial numa lógica de gestão integrada, favorecendo o desenvolvimento do Pólo de Competitividade de *Engineering and Tooling*;
- Introduzir novas lógicas de localização empresarial, privilegiando áreas que valorizem a imagem das empresas, sobretudo através de um cuidado particular na integração ambiental e paisagística do espaço;
- Possibilitar às empresas o acesso rápido a um conjunto de serviços de apoio que proporcione as condições necessárias para a sua qualificação, desenvolvimento e promoção;
- Favorecer e facilitar a transferência de inovação e tecnologia do sistema científico e tecnológico para o meio empresarial e deste para a sociedade em geral.

Esta opção surge no seguimento de opções de ordenamento do território e de desenvolvimento económico, expressos em diversos documentos e orientações municipais, que têm em consideração, por um lado, as características da estrutura económica local (alicerçada na Indústria Transformadora e com elevada capacidade exportadora) e, por outro, a necessidade de promover a qualificação do tecido económico, incentivar a capacidade empreendedora e a inovação e aumentar a visibilidade das empresas.

O desenvolvimento do Projecto contribui para a implementação da primeira fase de infra-estruturação da Zona Industrial de UI / Loureiro, conforme preconizado pela estratégia municipal de desenvolvimento económico contemplada no Plano Director Municipal (1995) e no Plano de Urbanização da Zona Industrial de Loureiro (2009).

### 3. Localização e Descrição Geral do Projecto

O Projecto localiza-se no município de Oliveira de Azeméis, Freguesia de Loureiro, a Sudoeste da Cidade de Oliveira de Azeméis e totaliza uma área de implantação de cerca de 39 hectares. Esta área encontra-se integrada numa área com ocupação maioritariamente florestal, estando limitada, tal como se pode verificar na Figura 1, a Este, por caminho de acesso às indústrias existentes, a Norte, por caminho florestal, a Poente, por estrada de acesso a uma área urbana de ocupação mista (Centro Hípico de Loureiro, indústrias e habitações) e a Sul por uma faixa florestal com uma largura aproximada de 100 m, adjacente à Estrada Nacional 224, que liga a Auto-estrada do Norte A1 (saída Estarreja/Oliveira de Azeméis) ao Itinerário Complementar 2 (I.C.2), designadamente no nó de Travanca, Concelho de Oliveira de Azeméis.

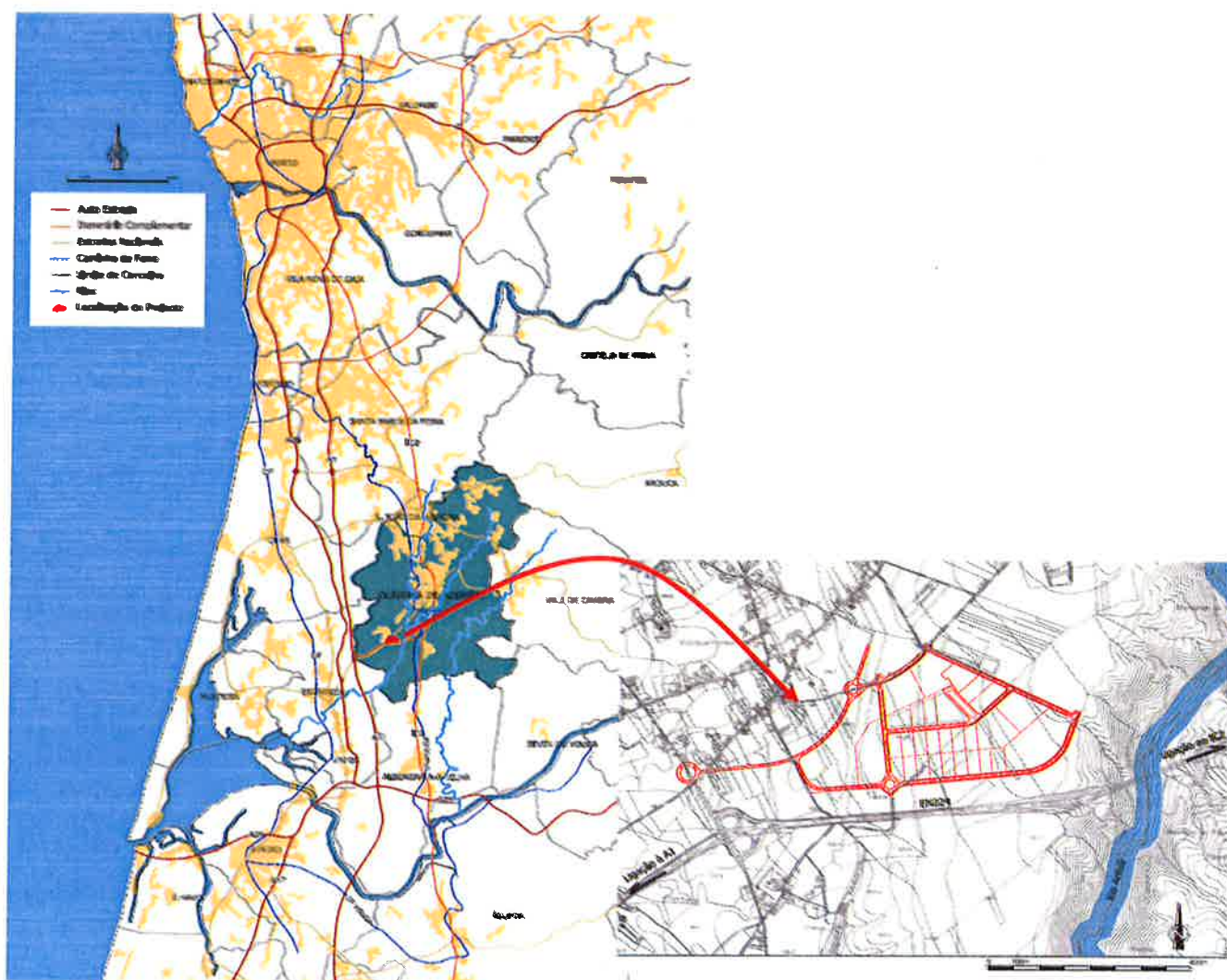


Figura 1 – Localização do Projecto

O Projecto de Loteamento prevê o desenvolvimento dos dois primeiros quarteirões do Plano de Urbanização da Zona Industrial, nos quais se irá instalar:

- o espaço de entrada privilegiada na zona industrial, que tem um enquadramento e um tratamento paisagístico de qualidade, que promove simultaneamente a salvaguarda da linha de água e do corredor das linhas de alta tensão e que acolhe os edifícios destinados a equipamentos, comércio e serviços de apoio aos empresários e trabalhadores. ;
- o primeiro quarteirão dedicado à localização de empresas.

No quarteirão dedicado à localização de empresas, considerando as expectativas e as necessidades dos empresários, privilegia-se a constituição de lotes com dimensões na ordem dos 5.000 m<sup>2</sup> (18 lotes), 10.000 m<sup>2</sup> (4 lotes), 20.000 m<sup>2</sup> (3 lotes) e 40.000 m<sup>2</sup> (1 lote), admitindo as possibilidades de junção de dois ou mais lotes, e o seu inverso, através de constituição de propriedades horizontais. Crê-se que esta flexibilidade para a gestão do espaço é essencial para fazer face às constantes mutações em que opera o contexto empresarial.

O Projecto prevê, ainda, a possibilidade de ser dada preferência à instalação de unidades industriais que se enquadrem no Pólo de Competitividade de *Engineering and Tooling* (metalomecânica, moldes, fabrico de objectos de matéria plástica e de borracha), em detrimento de outros sectores com menores, nomeadamente os que representam indústrias consideradas poluentes ou como sendo tóxicas ou perigosas de acordo com a respectiva legislação.

A infra-estruturação da área não se apresenta muito onerosa nem de difícil concretização, dada a quase inexistência de movimentação de terras e da inexistência de obras de arte. Houve, no entanto, que salvaguardar a compatibilização das redes de abastecimento de água e de saneamento básico a executar com a implementação deste projecto com a restante rede a prever na restante zona industrial, a montante. Toda a infra-estruturação de desenvolverá nos 57745 m<sup>2</sup> destinados a espaços de circulação (arruamentos, estacionamento e passeios), num total de 2,2 Km de extensão de rede.

#### **4. Alternativas do Projecto**

A implementação deste Projecto de Loteamento está associada à estratégia de desenvolvimento do concelho definida no Plano Director Municipal, estando já no PDM de 1995 prevista a localização de uma zona industrial neste local, sendo agora reafirmada com a publicação do Plano de Urbanização da Zona Industrial de Loureiro, em Julho de 2009. Por esta razão, intenção de infra-estruturação de instrumento de gestão territorial aprovado para o fim em causa, não foram consideradas alternativas quer de localização quer de configuração física do Projecto.

## 5. Caracterização dos Principais Aspectos do Ambiente Potencialmente Afectados pelo Projecto

De forma resumida serão apresentados os elementos de referência que caracterizam a situação actual.

No que concerne ao **solo e uso do solo**, refira-se:

- Relativamente à geologia e geomorfologia, a área de intervenção não apresenta recursos com particular interesse para exploração económica, sendo a natureza dos solos predominantemente xistosa;
- A área do Projecto de Loteamento é dominada pelo uso florestal (povoamento florestal misto de eucalipto e pinheiro). Existe ainda uma área residual ocupada por campos agrícolas (cultura de milho e campos incultos), que actualmente se encontram em regressão devido ao seu abandono.

No que diz respeito ao **clima**, sublinha-se:

- A influência atlântica, enquanto moderadora do clima, evidente nas temperaturas amenas, na existência de uma humidade relativa elevada e no elevado grau de precipitação
- a área de intervenção tem um clima húmido, verificando-se uma estação fria e chuvosa bastante longa, de Outubro a Maio, uma estação seca e quente, de Junho a Agosto, e uma estação chuvosa e quente curta abrangendo somente o mês de Setembro.

Em termos de **paisagem** destaca-se:

- A existência de três unidades homogéneas de paisagem, isto é, três tipos de áreas que apresentam padrões e biótopos específicos:
- A unidade ripícola, que abrange a linha de água e a lagoa existentes;
- A unidade florestal, essencialmente ocupada por eucaliptos, e aonde se desenvolverá a urbanização do projecto;
- A unidade social, que é composta pelo aglomerado existente a norte;
- Toda a área em redor da linha de água e lagoa é a que apresenta maior riqueza paisagística e ambiental, mas encontra-se salvaguardada com a proposta de espaço verde prevista no Projecto de Loteamento.

No que se refere a **recursos biológicos** há a destacar:

- A fraca variedade florística, seguindo principalmente um padrão repetitivo ligado à associação pinheiro/eucalipto (povoamento misto), proveniente de regeneração natural. Ao longo da linha de água existente, esta variedade ganha vida e importância pelo facto de apresentar

manchas de vegetação ripícola, vegetação essa textualmente e cromaticamente mais atraente, representando também um papel importante na estabilização das margens e criação de nichos ecológicos. Verifica-se a existência de alguns padrões pontuais interessantes, tais como pequenos alinhamentos de carvalhos (*Quercus robur*) ao longo das margens de protecção à linha de alta tensão existente dentro da área de estudo, a existência pontuada de espécimes de *Quercus suber* (Sobreiro);

- Apesar da proximidade do sítio da Rede Natura 2000 PTZPE004 - Ria de Aveiro, a área em estudo não está abrangida por qualquer estatuto de protecção. Dado a escassa abundância e importância das espécies de fauna inventariadas, pode afirmar-se que esta é uma área de pouco interessante em termos de prioridades de conservação.

Relativamente aos **recursos hídricos** importa referir:

- No que diz respeito às águas superficiais, a área do projecto encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Vouga, sendo que os principais cursos de água existentes são o Rio Fontela, que tem a sua nascente dentro da área do projecto, o Rio Antuã (a nascente e Sul), o Rio Gonde, a Ribeira de São Miguel e o Rio Negro. O Rio Fontela, com uma orientação de escoamento de Nascente para Poente, desagua no braço Norte da Ria de Aveiro, no Esteiro da Ribeira do Mourão, no Concelho de Estarreja, Freguesia de Avanca. Esta linha de água é temporária, tendo apenas água na época das chuvas. O Rio Fontela corre a céu aberto dentro da área do projecto, estando entubado na zona de atravessamento da Rua do Freixo, junto ao centro hípico de Loureiro, a jusante da área do projecto.
- A área do projecto e sua envolvente não está servida de rede de abastecimento de água e rede de águas residuais, pelo que, o abastecimento de água às populações e o tratamento das águas residuais é efectuado com soluções privadas individuais. Tal situação constitui focos de poluição difusa nas águas subterrâneas e superficiais.
- A área de intervenção apresenta alguns focos de poluição decorrentes da actividade humana (pequenas lixeiras).
- No que diz respeito às águas subterrâneas, a área de implantação do Loteamento em estudo localiza-se, na sua totalidade, na zona onde ocorrem os designados Sistemas Aquíferos do Maciço Antigo. Na área do projecto o nível freático é muito elevado, emergindo águas subterrâneas correspondentes à nascente do Rio Fontela. Dentro da área do projecto existem três poços, dois a manter, e um a desactivar, com a construção do novo arruamento junto à Rua do Freixo. Na envolvente de 500 m ao limite da área do projecto existem 25 poços para extracção de água para consumo humano e rega.



No âmbito da **qualidade do ar**, refira-se:

- Dada a forte pressão urbana e industrial (sublinhe-se a proximidade da área de intervenção a Estarreja), não obstante o facto de na maioria dos dias existirem boas condições de qualidade do ar, são igualmente expressivos os dias em que esta é fraca;
- O Índice de Qualidade do Ar (IQAR) reflecte as classificações “boa” e “média” na maior parte do ano, o que é um indicador da necessidade de tomar medidas para uma mais eficaz gestão do recurso ar.

No domínio do **ambiente sonoro**, destaca-se:

- Em termos de ruído, a variante à EN 224 enquanto principal fonte sonora, não sendo demais referir que, se trata da única fonte sonora influente e relevante nas proximidades da área em estudo. De acordo com as aferições efectuadas, pode afirmar-se que a área em causa possui aptidão para os usos a que se destina o Projecto de Loteamento;
- No que concerne às vibrações, o aumento da sensibilidade humana para níveis de ruído irá ocorrer na fase de construção, devido às obras de construção civil, nomeadamente da utilização de diversos equipamentos a que estão associadas vibrações.

Relativamente aos **resíduos**, os aspectos a sublinhar são:

- Nesta área podem encontrar-se depositados ilegalmente diversos resíduos, uma vez que, o local, por se tratar de um espaço com ocupação florestal e com muitos caminhos que lhe servem de acesso, é propício a descargas indevidas de resíduos, preferencialmente de resíduos de construção e demolição. No entanto, durante a Campanha Nacional “Limpar Portugal”, a freguesia de Loureiro erradicou todas as lixeiras que existiam.

Em termos de **planeamento e gestão do território**, importa sublinhar:

- O projecto de loteamento da área de acolhimento empresarial de UI/Loureiro encontra-se em conformidade com os diferentes instrumentos de gestão territorial analisados, designadamente o PNPOT, PBHV, PROFAMPEDV, PROT-N, PDM, PUZIL, principalmente na fase de exploração.
- No que concerne ao planos de âmbito nacional este projecto contribui para a concretização dos objectivos e estratégias ligados, fundamentalmente, à opções de desenvolvimento do território.
- Relativamente aos planos de âmbito regional o loteamento irá contribuir, nomeadamente, para o desenvolvimento da região do norte e definir o modelo de organização do território regional.

- A nível municipal, o PDM classifica o espaço onde se irá implementar o loteamento como solo industrial, para além do facto da existência do PUZIL, concretizando assim as orientações e objectivos destes planos municipais de ordenamento do território.

No que diz respeito ao **tráfego e acessibilidades**, refira-se:

- Pese embora a proximidade ao nó de Contumil (EN 224) e aos nós rodoviários com a A1, a A29 e o IC2, a área de intervenção não dispõe de um acesso autónomo, havendo a necessidade de atravessar o aglomerado residencial localizado a norte;
- A via existente, localizada fora da área de intervenção, não dispõe de perfil adequado ao tráfego de pesados, sendo que a área a sujeitar a loteamento apenas existem caminhos florestais em terra batida.

Em termos de **aspectos socioeconómicos** relevantes refiram-se:

- A nível socioeconómico a implementação do projecto da área de acolhimento empresarial de UI/Loureiro trará vantagens, sendo as principais e mais relevantes as que resultam da criação de postos de trabalho, quer na fase de construção, quer na fase de exploração. Este aumento de postos de trabalho irá contribuir para o crescimento do emprego e conseqüente diminuição do desemprego, incrementando a economia local.
- Porém também se verificam algumas desvantagens, principalmente ao nível das edificações existentes e das vias de comunicação próximas do local de implantação do loteamento, assim como na qualidade de vida das populações, sobretudo na fase da construção. Contudo estes danos poderão ser facilmente mitigados através da adopção de medidas de minimização dos impactes.

Por último, no que concerne ao **património arqueológico e construído**, refira-se:

- Na área de intervenção não foram encontradas referências bibliográficas que sustentem a demarcação especial em termos patrimoniais, pese embora exista a referência de uma mamoa identificada nascente do Projecto de Loteamento. Estão em curso prospecções arqueológicas para dissipação de dúvidas.

## **6. Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização Propostos**

O principal objectivo de um Estudo de Impacte Ambiental é o de, a partir da análise dos efeitos previsíveis (impactes) no ambiente natural e social, causados pela concretização do Projecto de Loteamento em estudo, fornecer informação pertinente aos decisores e às entidades, públicas e

privadas, e cidadãos interessados ou potencialmente afectados. Para cada parâmetro foram definidas classes, de forma a permitir uma avaliação semi-quantitativa, a saber:

- Natureza – Serão considerados impactes positivos, negativos ou nulos;
- Grau de certeza – Parâmetro que avalia a probabilidade da ocorrência dos impactes descritos e que depende do grau de conhecimento existente sobre as acções geradoras de impactes e sobre os sistemas sobre os quais actua. Os impactes previsíveis foram considerados como: possíveis, prováveis e certos;
- Duração – Parâmetro que avalia o carácter permanente ou temporário de cada um dos impactes;
- Reversibilidade – Parâmetro que avalia o carácter reversível, parcialmente reversível ou irreversível de cada um dos impactes;
- Ordem – Consoante se trate de impactes directamente causados pela implementação do projecto (impactes directos) ou causados de forma indirecta pelos processos que gera (impactes indirectos);
- Magnitude – Parâmetro que corresponde a uma avaliação, tão objectiva quanto possível, das consequências do projecto sobre as diferentes variáveis ambientais e sócio-económicas. Consideram-se as classes, muito reduzida, reduzida, média, elevada e muito elevada.

Apresentam-se de seguida os principais impactes, positivos e negativos, do Projecto de Loteamento em diversos aspectos ambientais, associados às fases de construção, exploração e desmantelamento. Para além da apresentação dos impactes, serão identificadas as medidas de minimização e os planos de monitorização desenvolvidos.

### 6.1. Avaliação de impactes

De forma resumida serão apresentados os principais impactes positivos e negativos identificados para este projecto.

No que concerne aos impactes provocados no **solo e uso do solo**, pode afirmar-se:

- Das três fases em que se desenvolve este estudo, ocorrem impactes negativos mais relevantes na fase de construção, apresentando a maioria deles um carácter temporário e reversível;
- Os trabalhos de implementação do projecto de loteamento irão provocar a destruição do actual coberto vegetal e poderá, eventualmente, ocorrer uma ligeira contaminação dos solos devido a derrames acidentais de várias substâncias.

No que diz respeito aos impactes sobre o **clima**, sublinha-se:

- Que não são expectáveis impactes significativos associados a este descritor durante cada uma das fases do projecto. No entanto, é possível ocorrer, de forma localizada, o levantamento de poeiras e consequente aumento das concentrações de material particulado no ar, provocando uma ligeira diminuição da radiação que atinge o solo;
- A destruição do coberto vegetal pode provocar uma ligeira diminuição da temperatura local pela destruição do coberto vegetal, que será mais expressiva no Verão. Em contrapartida, o incremento de superfícies pavimentadas poderá levar a um aumento ligeiro da temperatura na área de implantação do projecto.

Em termos de impactes sobre a **paisagem** destaca-se:

- A ocorrência de alterações significativas no cenário paisagístico, uma vez que se realizarão intervenções que modificam as escalas de percepção visual, ou alteram o significado de valores estruturais ou ainda que definam de forma diferenciada novos cenários de impacte visual;
- Os principais impactes negativos decorrentes da implementação do projecto, em particular na fase de construção, são a desorganização visual e funcional, as alterações na morfologia do coberto vegetal, motivadas pela construção de vias e empreendimentos;
- Face às características da paisagem actual, considera-se que as edificações que vierem a ser construídas no Loteamento terão um efeito de barreira visual significativo, o qual, no entanto será minimizado em relação à EN 224, pela manutenção do coberto arbóreo numa faixa de 100 m entre via e o limite Sul do Loteamento e em relação ao aglomerado populacional, a poente da área do loteamento, através da implementação da zona verde de enquadramento, que integrará uma faixa arbórea-arbustiva.

No que se refere a impactes sobre os **recursos biológicos** há a destacar:

- A área de estudo não interfere com áreas classificadas de protecção de natureza (sítios da Rede Natura 2000, RAN ou REN) e os recursos biológicos identificados não apresentam qualquer valor particular, pelo que os principais efeitos da implementação deste projecto são os que resultam do corte de matos e árvores, bem como o previsível aumento da presença humana nesta área.
- O corte de vegetação implica que a base necessária para algumas espécies animais é eliminada, com o abandono por parte de algumas espécies e a sua substituição por outras mais adaptadas à presença do homem.

Relativamente aos impactes provocados sobre os **recursos hídricos** importa referir:

- Na fase de construção, as principais acções causadoras de impactes negativos nos recursos hídricos serão: a implantação e funcionamento do estaleiro de obra, a desmatção e limpeza do terreno e movimentação de terras e a construção de vias e edifício de serviços. Estas acções causam compactação e impermeabilização do terreno, diminuindo a infiltração de água no solo, aumentando a velocidade de escoamento da água superficial para a linha de água, aumentando a erosão do solo, provocando aumento da turvação da água e posterior depósito de sólidos e assoreamento de passagens hidráulicas. Face à circulação de máquinas associadas a estas acções da obra, também poderão ocorrer derrames acidentais que ponham em causa a qualidade da água subterrânea e superficial. Nesta fase os impactes negativos esperados são de média dimensão.
- Na fase de exploração, as principais acções causadoras de impactes negativos nos recursos hídricos são: a construção das Unidades Industriais (desmatção do lote, decapagem, movimento de terras e construção do edifício), a presença física dos edifícios industriais e de serviços, das vias e infra-estruturas executadas na Fase de Construção, e a laboração das unidades industriais e dos Edifícios de serviços (produção águas residuais). A impermeabilização progressiva de até 80% da área dos lotes industriais, irá promover o aumento do caudal de águas pluviais descarregado na linha de água que atravessa a área do loteamento. Aumentará igualmente a velocidade de descarga no meio hídrico das águas pluviais recolhidas na rede pluvial instalada nas vias durante a fase de construção do loteamento. Com a entrada em funcionamento das indústrias será captada água localmente (poços e furos) e serão gerados esgotos que depois de tratados serão devolvidos à linha de água, o que gerará impactes negativos elevados na qualidade da água superficial e subterrânea local.
- Os dois cenários previstos para a área do projecto na Fase de Desactivação são a demolição parcial ou total dos edifícios e renaturalização da área do projecto ou a reconversão dos edifícios para outros usos. Nesta fase do projecto, os impactes serão menos severos do que os que ocorrem na Fase de Construção e Exploração, sendo mesmo positivos, caso se venha a verificar o cenário de renaturalização da área. O cenário de demolição de edifícios e renaturalização da área induzirá impactes positivos, na medida em que reverterá a situação de impermeabilização dos solos, recuperando-se tendencialmente os fluxos hídricos naturais, promovendo-se a infiltração de água no solo. No caso da reconversão do uso dos edifícios, os impactes nos recursos hídricos serão idênticos aos da fase de exploração. Embora sendo negativos, são de reduzida dimensão, no sentido em que a actividade a instalar será sempre menos exigente para a componente dos recursos hídricos.

No âmbito dos impactes com influência sobre a **qualidade do ar**, refira-se:

- Os impactes esperados na qualidade do ar serão os característicos das operações associadas às obras de construção. No entanto, dada a dimensão das intervenções e o tempo previsto para a fase de obra, o impacte ambiental esperado será negativo, certo, de duração temporária, com carácter reversível, directo e reduzido, fazendo-se sentir a uma escala local;
- Em resultado da ocupação industrial que se vier a fixar, potencialmente, poder-se-ão registar impactes negativos que se farão sentir a nível local e/ou regional. Estes impactes não são, contudo, qualificáveis e quantificáveis do ponto de vista da magnitude e significância, com os elementos de que se dispõe, mas que serão controlados e minimizados desde que sejam cumpridas as disposições legais em termos da qualidade do ar;
- A renaturalização e/ou reconversão parcial ou total da área do projecto terá um impacte positivo, certo, permanente, irreversível, directo e de magnitude média, que poderá variar consoante a área renaturalizada.

No domínio do **ambiente sonoro**, destaca-se:

- Na fase de construção as principais actividades ruidosas corresponderão à utilização de máquinas e equipamentos ruidosos e emissores de vibração, as quais sendo de carácter transitório induzem nas populações uma maior tolerância, relativamente a outras de carácter permanente;
- A exploração desta da Área de Acolhimento Empresarial reflectir-se na deslocalização de algumas indústrias inseridas em perímetro urbano o que se poderá traduzir, em algumas situações, num impacte positivo. Acresce que o desvio do tráfego rodoviário de veículos pesados através das vias do loteamento irá reduzir ou mesmo anular a sua passagem na localidade mais próxima.

Relativamente aos **resíduos** gerados pelos projectos, os aspectos a sublinhar são:

- A correcta gestão dos resíduos produzidos determina um impacte negativo, certo, temporário, reversível, directo e de magnitude muito reduzida a reduzida dado que a capacidade do sistema de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Oliveira de Azeméis não será afectada;
- Relativamente aos resíduos industriais produzidos no funcionamento das unidades industriais, o impacte é indeterminado, uma vez que, nesta fase não existe informação exacta sobre as actividades a desenvolver na área do projecto.

Em termos de **planeamento e gestão do território**, importa sublinhar:

- O Loteamento da AAE UL, na fase de exploração terá, sobretudo, impactes positivos nos instrumentos de gestão territorial, nos diferentes âmbitos, nacional, regional e municipal.

No que diz respeito ao **tráfego e acessibilidades**, refira-se:

- Irá verificar-se um impacte positivo no núcleo habitacional mais próximo do loteamento com o desvio do tráfego rodoviário de veículos pesados através das vias do loteamento, o que irá reduzir ou mesmo anular a sua passagem na principal via de circulação e acesso para a área industrial existente.
- O aumento de tráfego esperado desenvolver-se-á em vias com perfis adequados para o efeito, fora dos aglomerados urbanos pelo que não se esperam impactes negativos significativos, tais como congestionamentos e redução da acessibilidade para as populações, pelo contrário a separação de tráfego pesado implicará um aumento na qualidade de vida dos residentes da Rua da Vidigueira. Apenas na fase de construção se verificará um impacte temporário e reversível enquanto decorrerem as obras de execução da rotunda e primeiro troço da Via do Sudoeste.

Em termos de **aspectos socioeconómicos** relevantes refiram-se:

- Em termos socioeconómicos os impactes positivos referem-se ao aumento potencial dos postos de trabalho e conseqüentemente o incremento da economia, não só a nível local como regional, dada a natureza desta área de acolhimento empresarial.

Por último, no que concerne ao **património arqueológico e construído**, refira-se:

- Face aos resultados dos trabalhos de prospecção pedestre desenvolvidos, os projectos, parecem ser compatíveis com a preservação do património.

## **6.2. Medidas de minimização**

No que concerne ao **solo e uso do solo**, recomenda-se:

- Nas áreas sob o regime de domínio hídrico, deve evitar-se qualquer tipo de intervenção, que leve à alteração da sua qualidade ou perda de aptidão;
- As movimentações de terras e a exposição de solo nu devem ser evitadas durante os períodos em que é mais provável a ocorrência de precipitação intensa, isto é, entre Novembro e Abril. Por outro lado, deve limitar-se a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente

necessárias para a execução dos trabalhos e reconstituir o coberto vegetal perdido logo que possível.

No que diz respeito ao **clima**, sublinha-se:

- Quer pela sua natureza, quer por não se terem identificado impactes significativos no clima, não são de propor medidas mitigadoras de carácter específico. Recomenda-se a limpeza e o humedecimento regular dos acessos e das áreas afectas às obras, no sentido de evitar a acumulação e a dispersão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos, e reduzir, na medida do possível, a altura e extensão de aterros e escavações.

Em termos de **paisagem** destaca-se:

- De forma a se minimizarem os efeitos de desorganização paisagística e efeito de intrusão visual da fase de obra, dever-se-á intervir de modo a que os trabalhos de integração paisagística e revegetação da superfície mobilizada sejam realizados numa fase inicial da construção;
- Acresce a importância da reflorestação e plantação das zonas verdes resultantes da obra com utilização de vegetação autóctone.

No que se refere a **recursos biológicos** há a destacar:

- Para a minimização dos problemas causados propõe-se que sejam restritas ou proibidas as actividades fora da área de acolhimento empresarial durante a fase de construção, evitando afectar as zonas imediatamente confinantes;
- Durante a fase de exploração deve ser igualmente minimizada a intervenção nas zonas limítrofes, nomeadamente através de barreiras físicas naturais (nomeadamente barreira arbustiva ou arbórea). Da mesma forma, devem ser impedidos todos os derrames e depósitos de materiais nas zonas envolventes ao loteamento.

Relativamente aos **recursos hídricos** importa referir:

- Na fase de construção deverão ser consideradas medidas como: a implantação do Estaleiro de obra fora da área de protecção à linha de água, limitando-se o acesso à obra à rede de caminhos florestais existentes, e garantido a regular limpeza dos caminhos e acessos à obra. A execução de trabalhos de escavação a céu aberto e movimentação de terras deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade, tomando-se precauções para assegurar a estabilidade de taludes e evitar deslizamentos. As terras sobrantes serão reutilizadas em obras geotécnicas que estiverem a decorrer a cargo do Município de Oliveira de Azeméis.



Sempre que haja necessidade de efectuar rebaixamento dos níveis freáticos, a água bombada deverá ser restituída à linha de água mais próxima dos trabalhos, de modo a minimizar impactes na componente de recarga de aquíferos.

- Na fase de exploração, deverá ser definido no Regulamento da Instalação de Unidades Industriais da Área de Acolhimento Empresarial, no qual sejam identificadas e estabelecidas algumas regras de instalação nos lotes, nomeadamente no âmbito dos Sistemas de Gestão Ambiental. Para minimização dos impactes nas águas superficiais, deverá ser promovido pela entidade gestora da área de acolhimento empresarial a elaboração de um projecto de intervenção ao nível da área verde equipada, com o objectivo de criação de uma bacia de retenção de águas pluviais, para amortecimento dos caudais de ponta pluvial.

No âmbito da **qualidade do ar**, refira-se:

- Na fase da construção das vias, nós, equipamentos e naves industriais, algumas das medidas de minimização a implementar deverão ser, entre outras: a limpeza e humedecimento regular dos acessos e das áreas afectas às obras, no sentido de evitar a acumulação e a dispersão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos; o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis;
- Na fase de exploração, e decorrente das actividades a instalar que possuam fontes de emissão de poluentes atmosféricos associadas, a principal medida de minimização a propor será o reforço da fiscalização para verificação do cumprimento da legislação em vigor, e exigência de avaliação ambiental, nomeadamente em termos de qualidade do ar, se a sua tipologia e dimensão assim o estabelecer.
- Aquando da fase da desactivação, deverá ser evitada a demolição de edificios e dada preferência à reconversão das construções para outros fins, como também está previsto, devendo-se sempre que seja necessário realizar a demolição adoptar o método mais eficiente e que produza menores impactes ambientais e efectuar a renaturalização da área.

No domínio do **ambiente sonoro**, destaca-se:

- Na fase de Exploração deverá verificar-se a obrigatoriedade das diversas unidades industriais a instalar verificarem o cumprimento do RGR, face à existência de receptores sensíveis na área envolvente ao Loteamento.

Relativamente aos **resíduos** gerados pelos projectos, os aspectos a sublinhar relacionam-se com:

- A importância de cumprir da legislação sobre a gestão de resíduos, nomeadamente quanto a procedimentos, regras para o acondicionamento dos fluxos de resíduos previstos, incluindo os RCD, e transporte.

Em termos de **planeamento e gestão do território**, importa sublinhar:

- Que se deve proceder a uma correcta delimitação da área a desmatar, de modo a minimizar os efeitos negativos do loteamento na floresta, nas proximidades da obra.

No que diz respeito ao **tráfego e acessibilidades**, refira-se:

- Na fase de construção deverão, entre outros, estar acautelados os restabelecimentos dos caminhos interrompidos, os acessos temporários ou pequenos percursos alternativos necessários deverão ser devidamente sinalizados de modo a evitar acidentes e o movimento de veículos e máquinas não se poderá processar durante os períodos de descanso (das 23:00 às 7:00), com circulação regradada, a velocidades reduzidas;
- Na fase de Exploração deverá ser avaliado o crescimento do tráfego decorrente deste projecto e deverá ser previsto o redesenho das carreiras do transporte colectivo consignando, pelo menos, um ponto de paragem junto dos espaços de usufruto colectivo na área de intervenção, para minimizar os movimentos pendulares casa-trabalho, e reduzir os custos generalizados de transporte.

Em termos de **aspectos socioeconómicos** relevantes refiram-se:

- Na fase de construção, as medidas de minimização irão incidir, fundamentalmente, sobre os impactes relativos às edificações e condições de habitabilidade e sobre as acessibilidades e as redes de abastecimento. Durante esta fase, sugere-se que a área a ser intervencionada, seja devidamente vedada, de forma a evitar acidentes envolvendo a população, assim como a utilização adequada de sinalética referente à obra;
- Na fase de exploração seria importante estabelecer um sistema de informações, queixas e reclamações, de modo a que seja possível aferir o grau de incomodidade percebido pela população residente, e a necessidade de implementação de novas medidas. Acresce a pertinência de dar preferência à população local nos empregos, diminuindo assim as taxas de desemprego local, e aumentando a aceitação por parte da população aos incómodos inerentes a esta fase.

Por último, no que concerne ao **património arqueológico e construído**, refira-se que algumas das medidas de minimização a contemplar são:

- O acompanhamento arqueológico deve ter início com os trabalhos preparatórios para a instalação do estaleiro da obra sendo dado por concluído após a conclusão dos trabalhos e desmantelamento do estaleiro, sendo que este deve ser implantado num local que evite a circulação de viaturas e máquinas, junto das ocorrências patrimoniais identificadas.

### **6.3. Planos de Monitorização**

Os planos de monitorização ambiental têm como objectivo acompanhar e avaliar os efeitos no ambiente circundante produzidos pela implementação do projecto de loteamento em estudo. Tendo em conta os impactes mais significativos identificados, foram desenvolvidos dois Planos de Monitorização, respectivamente relativos ao descritor Recursos Hídricos e Ruído.

No que diz respeito ao descritor Recursos Hídricos, o principal objectivo do plano de monitorização é a avaliação da qualidade das águas subterrâneas do projecto de loteamento, de modo a prever a evolução da componente qualitativa, face aos impactes causados pela entrada em funcionamento do loteamento.

Pretende-se também com o plano avaliar e confirmar a eficácia das medidas de minimização dos impactes negativos previstos nos recursos hídricos subterrâneos e de uma forma indirecta nos superficiais, designadamente na detecção da violação de limites estabelecidos na legislação ambiental em vigor, equacionar a necessidade de implantar medidas adicionais e introduzir outras correctivas.

Relativamente ao descritor Ruído, o Plano de Monitorização do tem como principais objectivos avaliar o impacte efectivo da construção e exploração do Projecto de Loteamento da Área de Acolhimento Empresarial de Ul/Loureiro sobre o ambiente sonoro local, junto aos receptores sensíveis mais próximos do Loteamento.

Em cada um dos planos são identificados os pontos e a frequência de amostragem, os parâmetros a monitorizar, os métodos e os equipamentos a utilizar, os critérios de avaliação dos resultados e as medidas de gestão ambiental e, por último, a frequência e o conteúdo dos relatórios de monitorização a efectuar.

## **7. Principais recomendações e Conclusões**

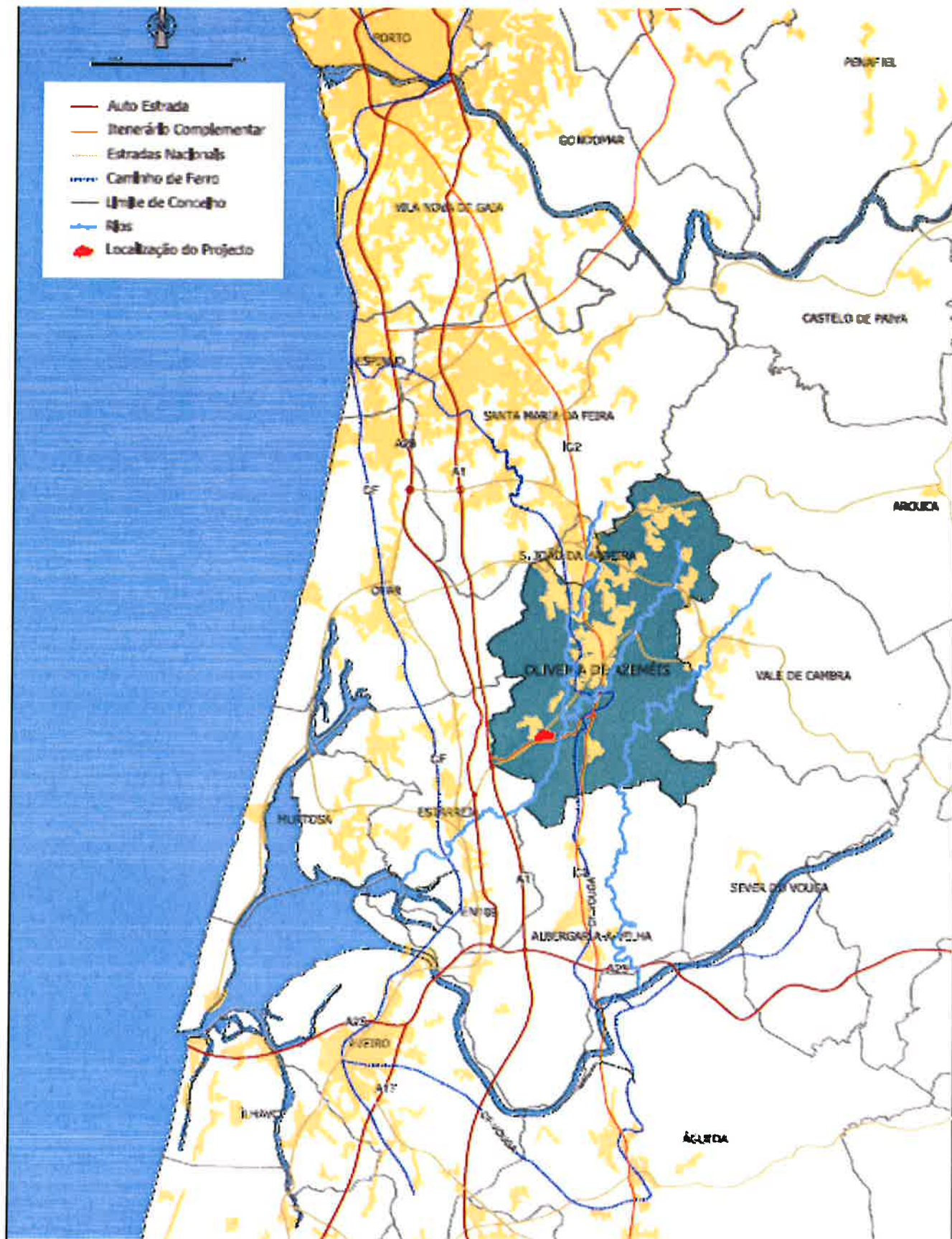
As principais recomendações dizem respeito à fase de construção, que tem carácter temporário, mas para onde se identificam os impactes mais significativos. Deverá ser tomado um conjunto de medidas de modo a minimizar a afectação da qualidade de vida, segurança e acessibilidade aos habitantes locais e reduzir a afectação da qualidade do ar, ruído e água.

No Relatório do Estudo de Impacte Ambiental foram detalhadamente identificadas todas as preocupações e atitudes a ter nas diversas fases de implementação do projecto.

Globalmente, conclui-se que os impactes negativos se apresentam controláveis e minimizáveis com as medidas propostas, não constituindo por essa razão um impedimento à concretização do projecto. Os impactes positivos serão elevados e da maior relevância para o incremento da competitividade económica municipal. Em termos gerais, este projecto será responsável pela concretização de premissas de ordenamento e gestão do território e contribuirá para o aumento potencial dos postos de trabalho e consequentemente o incremento da economia, não só a nível local como regional.

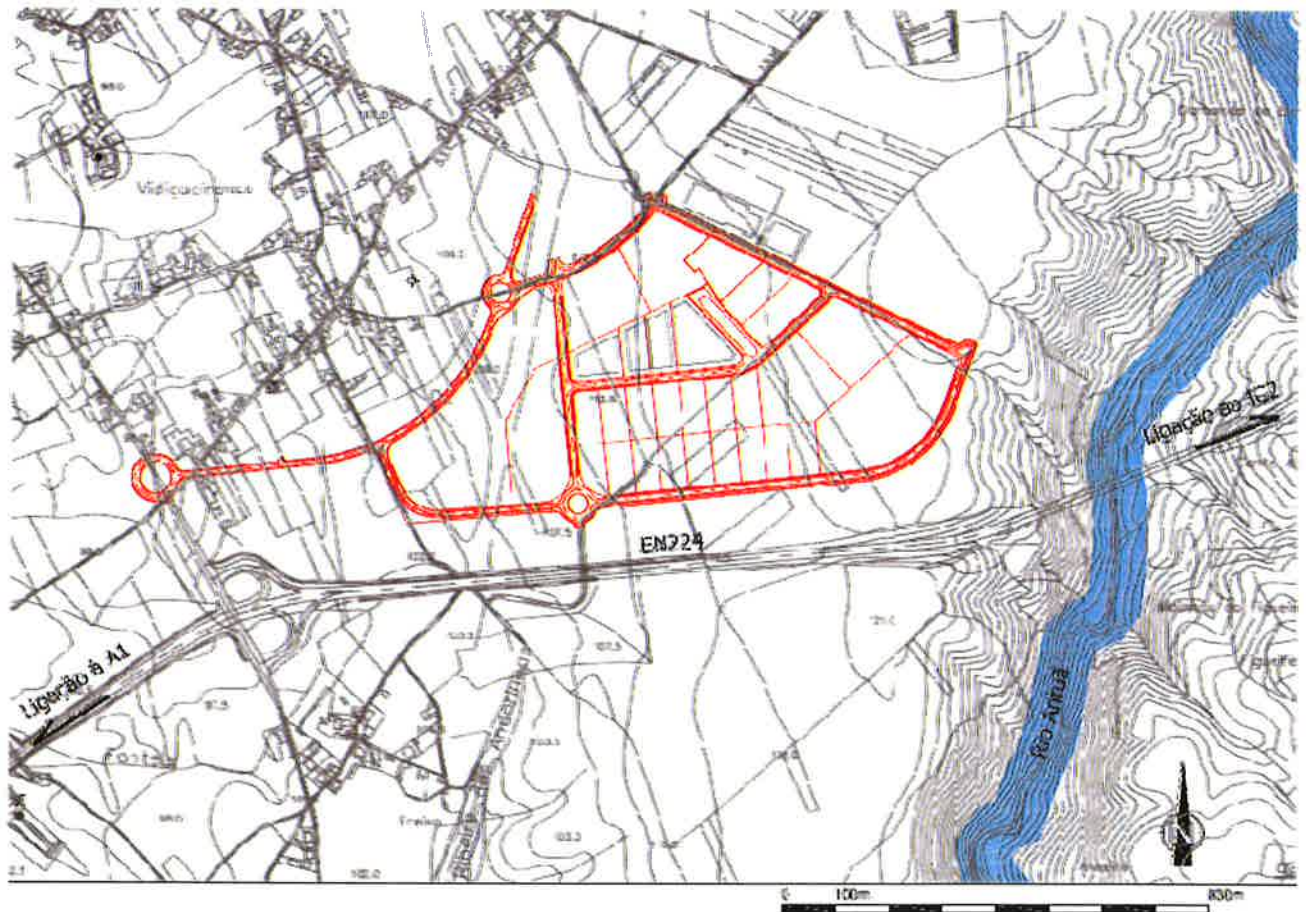
A concretização deste projecto é pois uma medida fundamental para a prossecução da estratégia de desenvolvimento municipal.

## 8. Desenhos



Enquadramento Regional do Projecto





Enquadramento local do projecto