



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE CAMPIA

Relatório Não Técnico

Município de Vouzela

Maio de 2018

Índice

1.Introdução.....	3
2.Localização do projeto.....	5
3.Descrição do projeto.....	5
3.1.Objetivos e justificação do projeto.....	6
3.2.Infraestruturas.....	6
3.3.Arruamentos.....	7
4.Ambiente afeto da área de estudo e impactes previstos.....	9
4.1. Clima.....	9
4.2. Geologia e geomorfologia.....	9
4.3.Recursos hídricos superficiais.....	10
4.5.Qualidade do ar.....	13
4.6.Sistemas ecológicos.....	13
4.7.Solos e uso do solo.....	14
4.8. Ordenamento do território.....	15
4.9.Socio-economia.....	15
4.10.Património cultural.....	16
4.11.Matriz síntese de impactes.....	17
5.Medidas de mitigação e minimização.....	21
5.1.Fase de pré-construção.....	21
5.2.Fase de construção.....	21
5.3.Fase de pós-construção.....	24
5.4.Fase de exploração.....	25
6.Conclusões.....	26
7.Anexos.....	28

1. Introdução

O presente Resumo Não Técnico (RNT) é um documento em linguagem não técnica que pretende resumir os resultados do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de ampliação da Zona Industrial de Campia (ZIC), de forma a ser consultado por leigos na matéria, nomeadamente no processo de consulta pública deste projeto. O RNT descreve os seguintes pontos:

- Localização do projeto;
- Descrição do projeto;
- Ambiente afeto da área de estudo e impactes previstos;
- Medidas propostas;
- Conclusões.

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

A obrigatoriedade da realização desta Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), é decorrente do Decreto-lei n.º151-B/2013 de 31 de Outubro, que na alínea a) do nº10 – Projetos e Infraestruturas, do Anexo II, relativo a projetos de loteamento, parques industriais e plataformas logísticas, onde é indicado que parques industriais com mais de 20ha estão sujeitos a AIA.

Como se trata de uma ampliação de uma estrutura já existente, enquadra-se também na alínea b.ii) do n.º4 do art.º 1º , referindo que a ampliação de projetos enquadrados no Anexo II, estão sujeitos a AIA, quando a alteração corresponde a um aumento igual ou superior a 20% da capacidade instalada.

A ZIC tem neste momento 33 ha e será ampliada em 13 ha numa primeira fase, perfazendo um total de 46 ha, estando obrigada a realização da AIA, de acordo com o Decreto-Lei n.º15-B/2013.

A entidade licenciadora e promotora simultaneamente é o Município de Vouzela. A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), nos termos da alínea nº 1 do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013.

O projeto encontra-se em fase de projeto de execução.

2. Localização do projeto

O projeto em causa localiza-se na freguesia de Campia, concelho de Vouzela, sendo um dos 24 concelhos pertencentes ao distrito de Viseu. Como se pode verificar nos mapas apresentados seguidamente. Administrativamente o projeto insere-se na NUT 2 – Centro e NUT 3 Dão-Lafões.

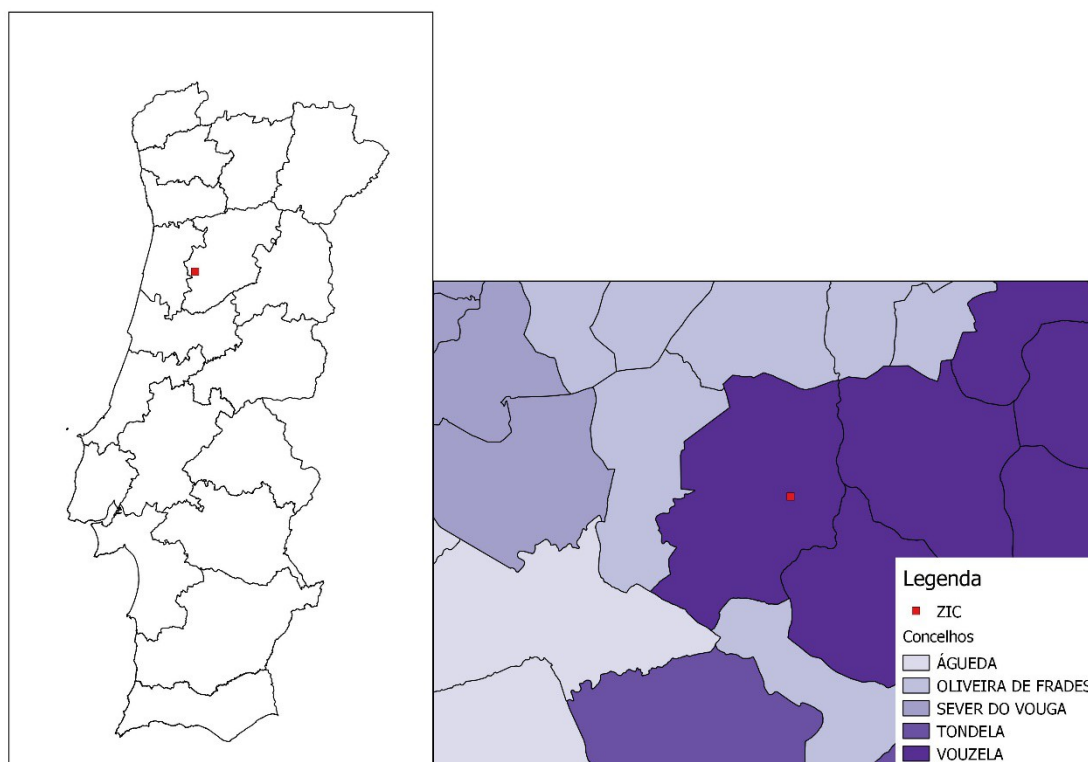


Figura 1 - Localização da Zona Industrial de Campia

3. Descrição do projeto

A ZIC foi criada em 1992, apresentando atualmente uma área com cerca de 33 ha, com a presença de 14 lotes. Com a ampliação prevista neste projeto, pretende-se instalar mais 20 lotes na 1ª fase de ampliação, perfazendo um total de 34 lotes ao longo de uma área de 13 ha. No anexo 1 é apresentado as peças desenhadas com a representação da nova área a construir na ZIC na 1ª fase, com as áreas correspondentes de cada lote. A área da 2ª ampliação, será de 46 ha com um total de 48 lotes. No anexo 2, é apresentado o projeto conjunto, já com os 48 lotes correspondentes à segunda ampliação.

3.1. Objetivos e justificação do projeto

Este investimento público visa aumentar o potencial de atração de capital no concelho, através da disponibilização de infraestruturas adequadas à atividade empresarial, estimulando assim a instalação de novas empresas no concelho. Sendo Vouzela um concelho de baixa densidade, é imperativo aproveitar todas as suas potencialidades para garantir um desenvolvimento sustentável. Neste caso, a localização da Zona Industrial de Campia é uma mais-valia para a instalação de novas empresas, resultante da sua proximidade a uma das mais importantes vias de comunicação do país, a A25, sendo garantido assim o escoamento e receção rápida de produtos. De um modo geral, este projeto é essencial para o desenvolvimento do concelho pela captação de investimento e produção de riqueza no território.

3.2. Infraestruturas

A ampliação da Zona Industrial de Campia contempla uma serie de infraestruturas a implementar para o correto funcionamento da mesma. De seguida são inumeradas as diversas estruturas a instalar:

- Rede de abastecimento de água

O abastecimento de água da zona de ampliação da ZI, pelo atual sistema de Campia, sendo que as novas áreas da ZI de Campia será abastecida pelo mesmo sistema. Esta rede de distribuição será constituída pela conduta, ramais de ligação, marcos de incêndio e restantes órgãos tais como válvulas de seccionamento.

- Saneamento e águas residuais

A rede de saneamento de águas residuais será implementada ao longo do arruamento a criar e será interligada através de um interceptor que será conduzido à atual rede de drenagem de águas residuais da Zona Industrial de Campia. A rede será dotada de câmaras de visita, coletores, ramais de ligação e câmaras de ramal individualizados.

- Rede de drenagem de águas pluviais

A rede de drenagem de águas pluviais desenvolver-se-á igualmente ao longo do arruamento a criar e coletará as águas para linha de água existente junto da ER333-3. A rede será dotada de câmaras de visita, coletores, ramais de ligação e sumidouros com grelha.

- Telecomunicações

A rede de telecomunicações será assegurada a partir da rede atual, a qual será ampliada ao longo da ER333-3 por via aérea, sendo a rede distribuída no novo arruamento subterrânea, dotado de câmaras de visita e tubagem.

- Instalação elétrica

De forma a satisfazer as necessidades de energia elétrica das futuras empresas prevê-se a extensão da rede atual ao longo da ER333-3, contemplando a instalação de um posto de transformação de potência adequada no início do novo arruamento a partir do qual se fará a fornecimento de energia elétrica e ainda a alimentação da rede de iluminação pública a criar.

3.3. Arruamentos

Relativamente aos arruamentos, está previsto a criação de um arruamento servido a partir da ER333-3, através da criação de uma interseção giratória (rotunda), desenvolvendo-se sobre o eixo SW-NE. O arruamento terá uma faixa de rodagem de 7,50 metros, dotado de duas vias com uma largura de 3,75 metros, dotado de passeios com 2,00 metros de largura e lugares de estacionamento, com 2,50 metros de largura.

3.4. Projetos complementares e suplementares

Como projeto complementar, de forma a melhorar o acesso à nova área da ZI, a ER333-3 será beneficiada entre a interseção giratória, junto à atual zona industrial de Campia e o acesso à nova área da ZIC, numa extensão de cerca de 900 metros. A intervenção visa a readaptação do perfil transversal da via e a correção de algumas curvas. Nestes termos, os trabalhos a realizar incluem terraplenagem, drenagem, através da introdução de alguns órgãos superficiais e subterrâneos, pavimentação e equipamentos de sinalização e segurança.

3.5. Programação temporal

A execução da 1ª fase de ampliação vai ser realizada num período de 18 meses. A 2ª fase de ampliação terá início logo após a 1ª fase de ampliação e terá um período de duração 20 meses.

4. Ambiente afeto da área de estudo e impactes previstos

4.1. Clima

A zona Industrial de Campia, encontra-se localizada na base da serra do Caramulo, caracterizada por possuir um clima temperado húmido, com chuvas predominantes no inverno, bem como pontualmente com queda de neve. As temperaturas médias variam entre 6,2°C e os 19,5°C.

Tendo em conta a dimensão do projeto em estudo, não se prevê impactes no clima da região onde este está implementado.

4.2. Geologia e geomorfologia

A ZI Campia, encontra-se localizada em grande parte em zona de granitos, tendo uma pequena área na zona Oeste do projeto, pertencente ao complexo xisto-grauváquico.

A fase de construção apresenta vários impactes, essencialmente resultantes de movimentação de terras resultantes das terraplanagens para a criação dos lotes a instalar na zona industrial.

Apesar da área de estudo apresentar na zona central um declive acentuado, grande parte das zonas a instalar os lotes serão instalados em zonas de declive moderadamente regular. No entanto prevê-se escavações de alguma dimensão.

As movimentações de terras estarão principalmente relacionadas com o aplanamento da topografia, de forma a se poder instalar os lotes previstos.

O substrato afetado será essencialmente rochas granitoides, não tendo sido identificados valores geológicos de interesse conservacionista ou económico.

Apesar destas movimentações não são previstos impactes significativos na estabilidade das formações geológicas.

Deste modo, os impactes na fase de construção da ampliação ZI de Campia são impactes negativos, permanentes e irreversíveis, no entanto, como não é afetada as estruturas geológicas de importância científica ou económica, consideram-se impactes reduzidos e pouco significativos.

4.3. Recursos hídricos superficiais

A ZI de Campia encontra-se na bacia hidrográfica do Vouga. A bacia do Vouga apresenta uma área de 3680,41 km², uma altitude média de 263,33 m e um declive médio de 12,84%.

A ZI de Campia encontra-se nas proximidades de algumas linhas de água, destacando-se o rio Alfusqueiro (PT0VOU0548), classificado como Rio do norte de pequena dimensão, e que de acordo com o Plano Geral de Bacia Hidrográfica (PGBH) apresenta uma classificação de RAZOÁVEL. Esta classificação deve-se, de acordo com o PGBH, à pressão agrícola da zona e hidromorfologia do rio. O indicador responsável por esta classificação inferior é o relativo aos macroinvertebrados.

A sul ocorre o rio Alcofra (PT04VOU0549), com a tipologia de rio do norte de pequena dimensão, está classificado com estado ecológico de BOM. Este, junta-se posteriormente ao rio Alfusqueiro.

De um modo geral, as linhas de água nas proximidades do projeto, são rios de montanha e apresentam boa qualidade ecológica, refletindo as poucas fontes de poluição existentes. No entanto, tendo em conta a classificação do rio Alfusqueiro, deverá ser feito o esforço para diminuir a pressão sobre este rio, especialmente na área da agro-pecuária. Relativamente à pressão da indústria sobre o rio Alfusqueiro, no PGBH, é indicada como reduzida, não tendo influência significativa no rio.

Na área de intervenção do projeto de ampliação da ZIC ocorre uma linha de água de pequena dimensão, que será afetada na segunda fase de ampliação. Esta linha de água, que tem como destino o rio Alfusqueiro, caracteriza-se por ser temporária, podendo em anos mais secos não ter água, não possui uma galeria ripícola bem formada, apresentando pontualmente salgueiros e carvalhos.

Na rede hidrográfica da zona (Figura 2), surgem também identificadas outras linhas de água, que terão escoamento em períodos de maior pluviosidade, estando os restantes períodos com os leitos secos.

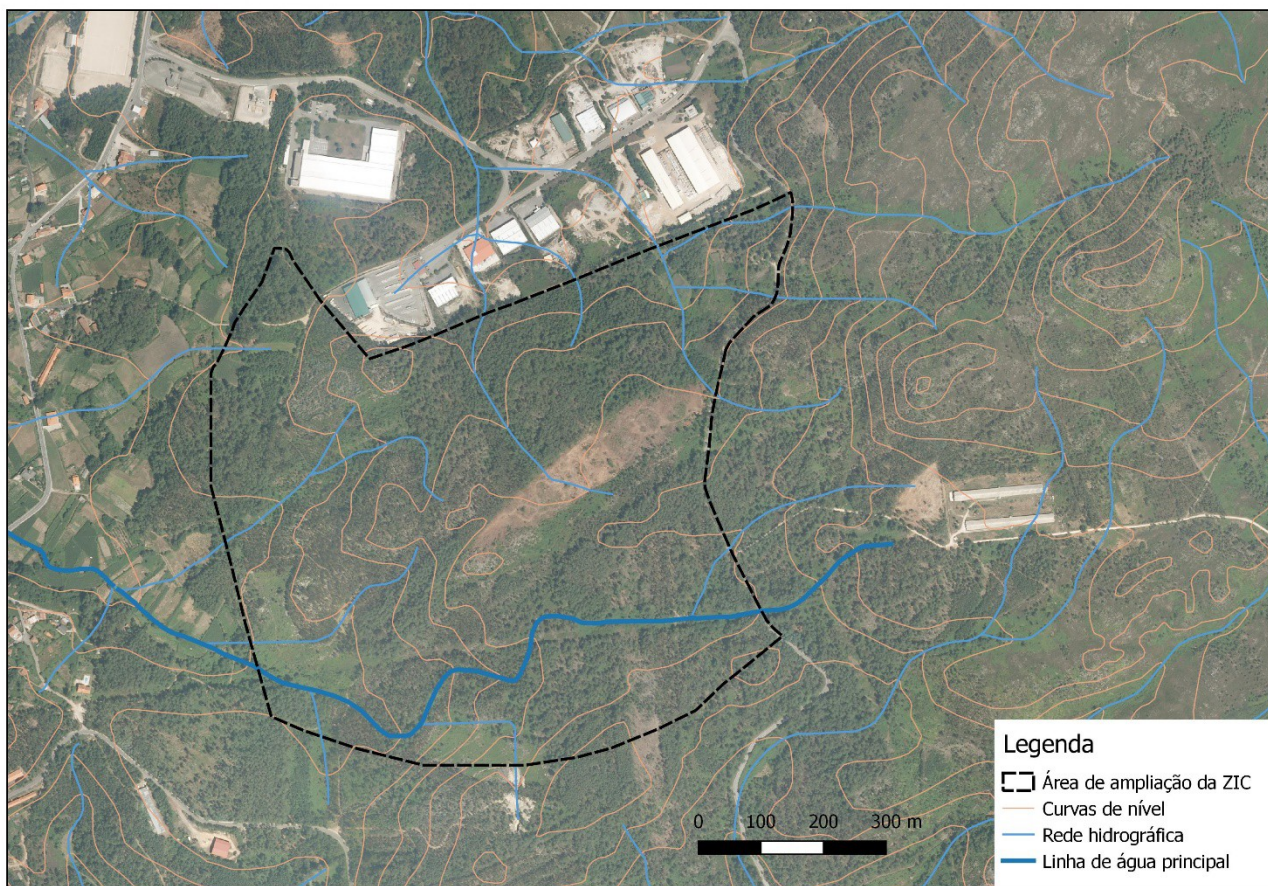


Figura 2 – Rede hidrográfica da área de estudo

De acordo com a análise realizada, na fase de construção, o risco de impactos nos recursos hídricos superficiais são mínimos, podendo haver contaminação por poluentes orgânicos não perigosos, nomeadamente, resultado de arrastamento de materiais sólidos. O risco de ocorrer derrames durante a fase de construção no manuseamento de veículos e máquinas também existe, mas é mínimo. O principal impacto do projeto é a alteração da drenagem natural, com destaque para a parte da linha de água identificada.

Na fase de exploração, os principais impactos terão resultado da preparação do terreno para a instalação de novas indústrias, aumentando assim as zonas de impermeabilização. Estas ações vão igualmente alterar o sistema de drenagem natural, com alterações na capacidade de retenção de água dos solos e aumentando a drenagem superficial. No entanto este efeito será minimizado através da rede de águas pluviais prevista no projeto.

4.4. Recursos hídricos subterrâneos

O projeto em estudo encontra-se localizado na região abrangida pela massa de água subterrânea do Maciço antigo indiferenciado da Bacia do Vouga (A0x1RH4).

O Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Vouga ocupa 2030 km² e coincide com parte da bacia hidrográfica do rio Vouga, fazendo fronteira a norte pela bacia hidrográfica do Douro e a sul com a bacia hidrográfica do Mondego.

Relativamente à hidrogeologia, o Maciço antigo indiferenciado da Bacia do Vouga está inserido na sua maioria no Maciço Hespérico, onde dominam as rochas magmáticas e metassedimentares, denominadas como rochas duras, fraturadas ou fissuradas. Este tipo de rochas, refletem normalmente escassos recursos hídricos subterrâneos.

Nestas condições o ciclo da água é normalmente superficial, encontrando-se condicionada à rede de fraturas resultante da descompressão dos maciços. Devido a estas dificuldades de penetração de água nas reservas freáticas de maior profundidade, as reservas de água subterrâneas nesta área são muito sensíveis às variações de precipitação. A circulação da água a um nível de maior profundidade depende muitas vezes de acidentes tectónicos.

No entanto, apesar da eventual escassez de recursos hídricos subterrâneos, na bacia do Vouga, estes são extremamente importantes, tanto no abastecimento das populações, como na agricultura, havendo inúmeras de captações particulares e outras para abastecimento público.

A constituição dos aquíferos no Maciço Hespérico é feita por materiais estáveis, com capacidade reduzida de reação com o meio, apresentando normalmente pH baixos e quando não são demasiadamente influenciados por efeitos antropogénicos, apresentam uma mineralização reduzida e uma qualidade química da água aceitável.

Relativamente aos impactes sobre os recursos hídricos, na fase de construção, a alteração da drenagem natural do local, com a movimentação de terras e alteração da geomorfologia da área de estudo poderá trazer impactes nos recursos hídricos subterrâneos, diminuindo a drenagem subterrânea e aumentando a drenagem superficial, podendo diminuir o nível freático.

A água utilizada na ZI continuará a ser proveniente da rede pública de abastecimento, no entanto dependendo do tipo de indústria que se instalará na ZI, poderá ser necessário a criação de captações de água para satisfazer as necessidades que possam surgir. Esta questão terá de ser avaliada posteriormente durante a instalação das mesmas.

Resumindo haverá impactes decorrentes da fase de construção da ampliação da ZI de Campia, no entanto, pela análise realizada, serão negativos, permanentes, de magnitude reduzida e pouco significativos.

4.5. Qualidade do ar

De acordo com os dados da APA, a ZIC encontra-se numa zona onde maioritariamente dos dias, apresenta uma boa qualidade de ar. Os impactes previstos para a fase de construção, são a emissão de poeiras produzidas durante a obra, bem como a circulação de veículos e consequente emissão de gases. Sendo estes impactes, negativos, temporários, de magnitude reduzida e muito pouco significativos.

Como ainda é desconhecido o tipo de empresas que se instalarão na ZI, na fase de exploração, os impactes que se pode prever atualmente, são os trabalhos de manutenção, bem como a circulação de veículos no normal funcionamento da ZI. Desta forma os impactes na fase de exploração com a informação que temos atualmente são classificados de negativos, temporários, de magnitude reduzida e muito pouco significativos.

4.6. Sistemas ecológicos

A área de ampliação da ZI Campia não apresenta nenhum habitat listado na diretiva habitats, sendo afetadas pelas obras de ampliação, na sua maioria, zonas florestais dominadas por pinheiro e eucaliptos, ambas de pouco valor conservacionista, como se verificou pelos inventários realizados no local. Em menor escala serão afetados também alguns sobreiros e carvalhos-alvarinho. Relativamente à fauna, o principal impacte será a destruição de habitat, tendo este neste momento poucas condições, resultado do incêndio florestal de Outubro de 2017, bem como possíveis efeitos de perturbação relacionados com as obras e também com o funcionamento da zona industrial.

Outro impacto provável nesta fase será o aumento da área ocupada por espécies invasoras, sendo atualmente a sua presença quase insignificante. Mas sabendo-se do comportamento destas espécies, estas situações são ideais para a sua proliferação. No entanto este impacto é perfeitamente minimizado, ou mesmo anulado se forem tomadas as medidas necessárias de monitorização e controlo, tanto na fase de construção como na fase de exploração.

Logo podemos considerar os impactos da fase de construção negativos, reduzidos e pouco significativos, contabilizando-se na eliminação de coberto vegetal, a possibilidade de proliferação de invasoras e com a perturbação da fauna presente nas imediações das obras.

Na fase de exploração, os impactos serão essencialmente o tráfego automóvel decorrente da exploração causando algum ruído e o aumento da probabilidade de atropelamento de fauna aqui existente.

4.7. Solos e uso do solo

Os solos dominantes na área de estudo são os cambissolos húmicos. Estes solos são pouco evoluídos e são formados a partir de rochas não calcárias. Podendo ser de origem de rochas eruptivas, onde dominam os granitos, ou em xistos. No caso da ZIC, de acordo com o atlas do ambiente, está inserida numa área de cambissolos húmicos com origem em rochas eruptivas.

Relativamente ao uso do solo, o projeto encontra-se situado numa zona dominada por floresta de Eucalipto e Pinheiro, refletindo os dados presentes na carta de aptidão dos solos do Atlas do Ambiente.

O principal impacto ao nível do solo, será a alteração de ocupação de floresta, para industrial, havendo uma maior impermeabilização dos solos, e conseqüente aumento da drenagem superficial.

Resumindo os impactos são perda de ocupação do solo florestal e aumento da área impermeável.

4.8. Ordenamento do território

No que toca ao ordenamento do território, foi feita uma análise dos instrumentos de ordenamento do território que poderiam interferir com o projeto.

Relativamente ao Programa Nacional de Política de Ordenamento de Território (PNPOT), este é um importante instrumento de desenvolvimento territorial, que tem como objetivo orientar uma estratégia nacional para o território, determinando as grandes opções para a gestão do território nacional. A ZI de Campia e a sua ampliação não colide com nenhum dos objetivos do PNPOT, pelo contrário vai em encontro ao objetivo de “Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais”.

Quanto ao Plano Sectorial da Rede Natura, este plano visa salvaguardar e valorizar os Sítios e as Zonas de Proteção Especial (ZPE) do território, promovendo a manutenção de espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas, através de orientações estratégicas de gestão dos SIC e ZPE. Relativamente ao projeto em estudo, este não se encontra em território de rede natura, sendo o sítio mais próximo, o SIC de Cambarinho (PTCON0016), localizando-se a uma distância aproximadamente 1 km.

Relativamente ao PDM de Vouzela, este projeto já está previsto no seu regulamento, estando em conformidade com o mesmo. No entanto destacamos a área do projeto presente em Reserva Ecológica Nacional (REN), uma linha de água que atravessa a parte Sul da área de ampliação, que será afetada na segunda fase de ampliação do projeto, que terá de cumprir a lei relativamente à REN, sendo necessário um pedido de autorização à entidade responsável.

Relativamente à Reserva Agrícola Nacional (RAN), o projeto não tem qualquer interferência na mesma.

4.9. Socio-economia

Neste descritor não se prevê impactes negativos. Com o aumento da área disponível na ZIC para acolher novas empresas, e tendo em conta o potencial de atração deste zona resultante da sua situação geográfica, prevê-se impactes positivos no tecido económico da região.

4.10. Património cultural

Nas proximidades da ZI de Campia, surgem alguns pontos arqueológicos com relevância que são os seguintes:

- Mamoa “feira de gado” – necrópole que foi constituída por dois monumentos, uma das mamoas foi destruída. Pertence ao período neo-Calcolítico.
- Mamoa Tapadinho – Mamoa do período do Neolítico, constituída por terra e granito.
- Mamoa Tapadinho 2 – Mamoa do período do Neolítico.
- Castro do Cabeço do Couço – Povoado castrejo, a sua origem remontará ao final da idade do Bronze, durando até á idade do Ferro. Através de escavações arqueológicas, são visíveis os alicerces de três casas de planta circular. Aqui foram descobertos vários vestígios arquitetónicos, como fragmentos de cerâmica ou objetos de metal. Monumento em vias de ser classificado como Imóvel de Interesse Público.
- Necrópole megalítica do Zibreiro – Constituída por quatro mamoas, uma das quais de grandes dimensões, as restantes foram destruídas por trabalhos de reflorestação.

Tendo em conta a distância da ZI de Campia ao património identificado na região, não se prevê qualquer impacte no mesmo. No entanto, existe a possibilidade de ocorrer destruição de património arqueológico desconhecido, que possa existir na zona de intervenção, sendo assim, será necessária a presença de um arqueólogo a acompanhar as obras de ampliação da ZIC.

4.11. Matriz síntese de impactes

De seguida são apresentados os impactes e a sua descrição de forma sistemática na matriz síntese de impactes:

Tabela 1 – Matriz da síntese de impactes

Descritor	Impacte	Fase	Localização	Caraterísticas do impacte
Geologia e geomorfologia	Aumento dos processos erosivos resultantes da movimentação de terras e rochas.	Construção	Na zona de ampliação da ZIC	Certo Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Reversível Pouco significativo
	Alteração da geomorfologia do terreno	Construção	Na zona de ampliação da ZIC	Certo Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Significativo
Recursos hídricos superficiais	Alteração da qualidade das águas superficiais	Construção e Exploração	Área de ampliação da ZIC e envolvente	Incerto Negativo; Magnitude reduzida; Indireto; Permanente, Reversível Pouco significativo
	Alteração do sistema de drenagem natural	Construção	Área de ampliação da ZIC e envolvente	Certo Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Pouco significativo

Descritor	Impacte	Fase	Localização	Caraterísticas do impacte
Recursos hídricos subterrâneos	Alteração da qualidade das águas subterrâneas	Construção	Área de ampliação da ZIC e envolvente	<p>Incerto Negativo; Magnitude reduzida; Indireto; Permanente, Reversível</p> <p>Pouco significativo</p>
	Diminuição do nível freático	Construção e exploração		<p>Incerto Negativo; Magnitude reduzida; Indireto; Permanente, Reversível</p> <p>Pouco significativo</p>
Qualidade do ar	Alteração da qualidade do ar	Construção	Área de ampliação da ZIC e envolvente do projeto	<p>Certo Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível</p> <p>Muito pouco significativo</p>
Sistemas ecológicos	Destruição de vegetação	Construção	Área de ampliação da ZIC	<p>Certo Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível</p> <p>Pouco significativo</p>
	Corte de espécies protegidas - sobreiros	Construção	Área de ampliação da ZIC	<p>Certo; Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível</p> <p>Pouco significativo</p>
	Proliferação de espécies invasoras	Construção e Exploração	Área de ampliação da ZIC e envolvente	<p>Incerto; Negativo; Magnitude reduzida; Indireto; Permanente, Reversível</p>

Descritor	Impacte	Fase	Localização	Caraterísticas do impacte
				Pouco significativo
	Destruição de habitat	Construção	Área de ampliação da ZIC	Certo; Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Pouco significativo
	Perturbação das espécies de fauna	Exploração	Área ZIC e envolvente	Incerto; Negativo; Magnitude reduzida; Indireto; Permanente, Reversível Pouco significativo
Solos e usos do solo	Alteração das características do solo	Construção	Área de ampliação da ZIC	Certo; Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Pouco Significativo
	Artificialização do solo	Construção	Área de ampliação da ZIC	Certo; Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Significativo
	Alteração do uso do solo	Construção	Área de ampliação da ZIC	Certo; Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Irreversível Pouco significativo
Património cultural	Destruição de património arqueológico	Construção	Área de ampliação da ZIC	Incerto Negativo; Magnitude reduzida; Direto; Permanente, Reversível Pouco significativo
Socio-economia	Dinamização da economia local	Exploração	Localmente	Certo Positivo;

Descritor	Impacte	Fase	Localização	Caraterísticas do impacte
				Magnitude moderada; Direto; Permanente, Irreversível Significativo

5. Medidas de mitigação e minimização

As medidas de mitigação e minimização têm como objetivo evitar possíveis impactes gerados por ações da execução da obra, bem como, diminuir o grau ou magnitude das mesmas ações, ou compensar os impactes provocados.

De seguida são apresentadas as medidas propostas, divididas para as diferentes fases, a fase de pré-construção, a fase de construção, pós-construção e fase de exploração.

5.1. Fase de pré-construção

M1. Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), este deverá incluir o planeamento da obra, medidas de minimização, calendarização e um Sistema de Gestão Ambiental.

M2. Os estaleiros e locais de armazenamento dos materiais devem estar localizados na área de intervenção, devendo-se evitar se possível, movimentações de terras ou abertura de acessos para a criação dos mesmos.

M3. Os acessos à obra devem estar claramente identificados.

5.2. Fase de construção

M4. As ações de desmatção, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas indispensáveis à execução da obra.

M5. Os resíduos vegetais resultantes das desmatções devem ser removidos e encaminhados para o destino final, preferencialmente para reutilização.

M6. As escavações e outras movimentações de terra deverão, se possível ser iniciados logo após os solos estejam limpos, de forma a evitar repetições de ações sobre a mesma área.

M7. A execução de escavações e aterros não deve ocorrer em períodos de elevada pluviosidade para evitar deslizamentos e uma maior erosão dos solos.

- M8. Reutilizar, sempre que possível os materiais provenientes de escavações, de forma a diminuir a quantidade de terras sobrantes.
- M9. Todas as ações que impliquem movimentação de terras deverão ter acompanhamento arqueológico, por um arqueólogo credenciado.
- M10. Se ocorrer vestígios de contaminação nos materiais de escavações, estes materiais devem ser armazenados devidamente até serem encaminhados para o destino final.
- M11. Se houver terras sobrantes, as zonas de depósito devem excluir áreas de domínio hídrico, áreas inundáveis, áreas de elevada infiltração, perímetros de proteção de captações, áreas classificadas como RAN e REN, sítios sensíveis relativamente a espécies protegidas, locais sensíveis do ponto de vista geotécnico, locais sensíveis do ponto de vista paisagístico, áreas de ocupação agrícola, áreas próximas de aglomerados urbanos e/ou turísticos e zonas de proteção do património.
- M12. Relativamente à melhoria do acesso à zona de ampliação da ZIC, assegurar as normas de segurança e sinalização de forma a minimizar a perturbação nas atividades das populações.
- M13. Manter os caminhos de acesso às obras limpos de forma a evitar a dispersão exagerada de poeiras.
- M14. O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado, deverá ser realizada por veículos adequados com carga coberta, para evitar dispersão de poeiras.
- M15. Garantir a manutenção adequada de todos os veículos e máquinas, de forma a minimizar os riscos de contaminação de águas e solos, bem como minimizar as emissões atmosféricas.
- M16. Manutenção da maquinaria a utilizar na obra terá que ocorrer apenas em local próprio.

- M17. Realizar a aspersão regular e controlada de água, principalmente nos períodos mais secos e ventosos nas zonas de trabalho, acessos utilizados e outras zonas onde poderá haver uma maior acumulação de poeiras que afetem as populações locais.
- M18. A maquinaria pesada apenas deve circular na zona de intervenção do projeto.
- M19. As ações de construção, sobretudo as mais ruidosas e transporte de materiais deverão ocorrer no horário entre as 8h00 e as 20h00, de acordo com o estabelecido no artigo 14º do Regulamento Geral de Ruído, evitando-se assim a perturbação das populações.
- M20. Realizar o controlo das plantas invasoras presentes na área de ampliação, nomeadamente de *Acacia dealbata* e *Cortaderia selloana* (ambas estão presentes nas áreas da segunda fase de ampliação da ZI).
- M21. Nas zonas circundantes à exploração deve haver um controlo da disseminação de espécies invasoras, que eventualmente possam ser introduzidas na área durante a fase de construção.
- M22. De modo a minimizar o impacte das obras na fauna e flora existentes, a circulação de veículos deve-se efetuar dentro dos caminhos existentes, bem como a velocidade reduzida.
- M23. O corte de sobreiros, deve-se restringir ao estritamente necessário e deve cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio. D.R. n.º 121, Série I-A, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho. D.R. n.º 152, Série I-A.
- M24. Deve ser contabilizado o número de sobreiros abatidos, sendo posteriormente plantados em igual número na zona de espaços verdes e utilização coletiva.
- M25. Deverá ser criado um Plano de Gestão de Resíduos, onde deverão estar listados os resíduos produzidos na obra, identificados e classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), bem como a identificação dos destinos finais dos diferentes tipos de resíduos.

M26. Os resíduos produzidos na obra devem estar devidamente armazenados, de acordo com a sua tipologia, devendo ser tomadas todas as medidas para evitar possíveis derrames. Não é permitido armazenar resíduos margens, leitos de linha de água e zonas de máxima infiltração.

M27. Os resíduos produzidos nas áreas sociais devem ser separados em contentores específicos, para envio posterior para reciclagem.

M28. O estaleiro deve ter um Ecoponto em local coberto e impermeabilizado para a recolha e armazenamento seletivo dos resíduos produzidos na obra.

M29. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

M30. O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis em número adequado à quantidade de trabalhadores da obra.

M31. Os efluentes domésticos produzidos na obra, deverão ir para o destino adequado, para o sistema municipal de recolha de efluentes, ou a recolha em tanques ou fossas estanques.

M32. Quando ocorrer um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se logo à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente. Se for necessário deve-se armazenar e enviar para o destino final ou deverá ser recolhido por um operador licenciado.

M33. Os parques para veículos pesados nos estaleiros deverão ser impermeabilizados, com um sistema de drenagem para caixas de separação de óleos.

M34. Os depósitos de combustíveis e lubrificantes deverão estar em locais impermeabilizados com drenagem para tanques de retenção.

M35. Quando ocorrer a lavagem das autobetoneiras, as águas residuais resultantes devem ser descarregadas em bacias de decantação dedicadas.

5.3. Fase de pós-construção

M36. No final da obra deve-se proceder à desmontagem do estaleiro, remoção de maquinaria, depósito de matérias, entre outros, bem como a limpeza dos locais onde estes materiais estavam, de forma a repor as condições existentes antes do início dos trabalhos.

M37. Caso tenha havido afetação dos acessos à obra ou equipamentos e serviços existentes nas zonas adjacentes, deve-se proceder à recuperação dos mesmos.

M38. Garantir a limpeza e desobstrução da rede de drenagem que possa ter sido afetada pelos trabalhos da obra.

M39. Garantir a aplicação de um plano de recuperação paisagística, tendo em conta, que a vegetação a colocar, nomeadamente espécies arbustivas e arbóreas, devem ser autóctones da região.

M40. Garantir a reposição dos sobreiros cortados, plantando-se em igual número, e procedendo-se ao acompanhamento dos mesmos durante dois anos após a sua plantação, substituído os exemplares que morrerem.

5.4. Fase de exploração

M41. Garantir o bom funcionamento do sistema de drenagem, procedendo-se à vistoria e manutenção adequada, pelo menos uma vez por ano, de preferência em Setembro, antes do Outono e Inverno.

M42. Deve-se proceder ao controlo de espécies invasoras que eventualmente possam se instalar dentro da ZIC e nas áreas adjacentes, utilizando-se os métodos de erradicação destas espécies disponibilizados em www.invasoras.pt.

6. Conclusões

O projeto em estudo, resulta da necessidade de dinamizar a economia local com a instalação de novas empresas na Zona Industrial de Campia, tendo como objetivo a captação de investimento e produção de riqueza no território, aproveitando o enorme potencial da localização da mesma. A proximidade à A25, uma das mais importantes vias de transporte portuguesas, é um atrativo enorme para empresas que procurem local para se instalar. A atração de investimento para o concelho de Vouzela é crucial, tendo em conta a perda de população que este concelho tem vindo a ter nos últimos anos. Esta necessidade é ainda mais acentuada com os incêndios de Outubro de 2017, que causaram graves danos no território, quer económicos, quer ambientais.

Esta área de expansão da ZIC, já estava prevista na revisão do PDM de 2012, fazendo parte de uma estratégia de desenvolvimento económico sustentável para o concelho mais alargada.

Relativamente aos impactes negativos do projeto, de acordo com a análise efetuada, no geral são pouco significativos, sendo a grande maioria na fase de construção, normais em intervenções deste tipo.

O mais significativo prende-se por a destruição de floresta e conseqüente alteração do uso do solo. A zona afetada pelo projeto é atualmente ocupada maioritariamente por floresta de pinheiro e eucalipto, não havendo valores especiais na área. Com exceção da presença de alguns sobreiros, espécie sujeita a legislação especial.

De acordo com os impactes negativos previstos, foram apresentadas neste relatório várias medidas, quer para a fase de construção, quer para a exploração, que visam minimizar e se possível anular os impactes do projeto. O cumprimento das medidas de minimização propostas neste relatório são essenciais para atenuar os impactes do projeto.

Quanto aos impactes positivos, estão previstos, tanto na fase de construção, pelo emprego criado e dinamização das atividades económicas locais, como na fase de exploração. Com as condições criadas é previsível um aumento considerável dos postos de trabalho criados pela ZIC. Com a instalação de mais empresas na ZIC, é expectável também, o aumento do contributo do concelho para as exportações portuguesas. Prevê-se então, impactes positivos significativos.

Conclui-se desta forma que, apesar dos impactes negativos identificados, a Ampliação da Zona Industrial de Campia é no geral positiva. Tendo em conta a pouca significância dos impactes

negativos identificados, bem como as repercussões positivas a nível económico e social resultantes deste projeto, considera-se que se foram aplicadas as medidas propostas, é positiva a implementação deste projeto.

7. Anexos

Anexo 1 - Área de implantação da 1ª ampliação da ZIC

Anexo 2 - Projeto de ampliação da ZIC_Estudo conjunto