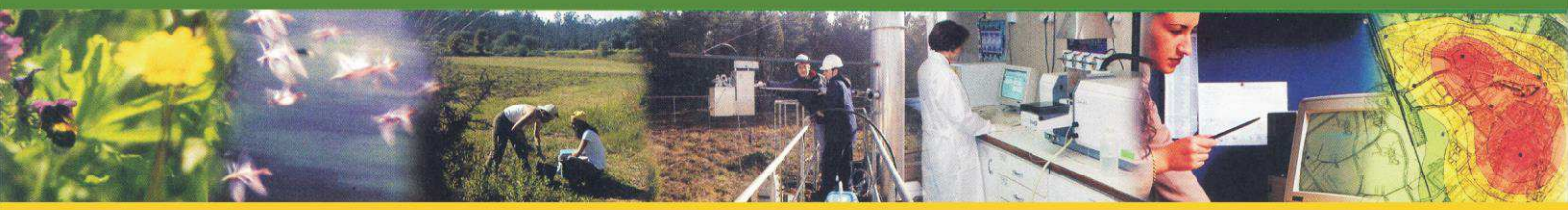
Ambiente| Desenvolvimento

idad



Estudo de Impacte Ambiental da Expansão da Zona Industrial da Pereira

Estudo Prévio

Volume IV - Aditamento

R194.18-16/06.20

OUTUBRO 2018

Estudo de Impacte Ambiental da Expansão da Zona Industrial da Pereira

Estudo Prévio

Volume IV - Aditamento

Relatório elaborado para:
Câmara Municipal de Miranda do Corvo
Praça José Falcão
3220-206 Miranda do Corvo

R194.18-16/06.20

OUTUBRO 2018

Instituto do Ambiente e Desenvolvimento | Campus Universitário 3810-193 AVEIRO | tel: 234.400.800 | fax: 234.400.819 | email: sec@idad.ua.pt

Ficha técnica

Designação do Projeto:	Estudo de Impacte Ambiental da Expansão da Zona Industrial da Pereira. Volume IV – Aditamento
Cliente:	Câmara Municipal de Miranda do Corvo Praça José Falcão 3220-206 Miranda do Corvo
Nº do Relatório:	R194.18-16/06.20
Tipo de Documento:	Relatório Final
Data de Emissão:	19 de outubro de 2018

Validação	Aprovação
(Sérgio Bento, Dr.)	(Miguel Coutinho, Doutor) Secretário Geral

O presente documento consiste no Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Expansão da Zona Industrial da Pereira.

No âmbito do respetivo procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a autoridade de AIA com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), após apreciação técnica da documentação recebida considerou indispensável a apresentação de elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA. Os elementos adicionais foram solicitados à Câmara Municipal de Miranda do Corvo por intermédio da plataforma eletrónica SILiamb (Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental).

O presente documento encontra-se estruturado de forma idêntica ao pedido de elementos adicionais, a saber:

- Descrição do projeto;
- Caracterização da situação de referência;
  - Socio economia
  - Recursos Hídricos Superficiais/Subterrâneos
  - Qualidade do ar;
  - Geologia e Geomorfologia;
  - Ordenamento do Território;

(página intencionalmente deixada em branco)

Descrição do Projeto

1. Indicar uma estimativa do investimento associado a este projeto, sendo previsto que as infraestruturas serão realizadas num prazo previsto de 8 meses.

O projeto apresentado pelo Município de Miranda do Corvo visa a expansão da Zona Industrial da Pereira. Tem como principal objetivo a ampliação e requalificação desta Zona Industrial, através da disponibilização de novos lotes.

Os novos lotes serão dotados de infraestruturas básicas que incluem arruamentos, passeios, áreas de estacionamento, redes de abastecimento e de drenagem de águas residuais e pluviais, rede de gás, rede elétrica e iluminação pública, rede de telecomunicações e arranjos exteriores (espaços verdes).

O Município de Miranda do Corvo pretende assim a criação de uma Zona Industrial de referência, dotada de infraestruturas e serviços de qualidade com preocupações ambientais e uso das melhores tecnologias disponíveis, promovendo critérios de ecoeficiência e de sustentabilidade.

Pretende estimular o desenvolvimento empresarial, aproveitando os importantes fatores de localização da área de intervenção, com destaque para as excelentes acessibilidades, criando condições para a captação de investimentos no curto prazo de modo a dar resposta a diversas solicitações de diversas áreas empresariais e de atividades económicas.

Pretende também a criação de infraestruturas e serviços de qualidade assente num modelo de ocupação polinucleada e sectorialmente diferenciada, capaz de acolher diversos setores produtivos e novos modelos de negócio, com aproveitamento das sinergias geradas.

Por forma a dar resposta a estas intenções, ampliando e requalificando esta Zona Industrial, estima-se um investimento, associado à obra, que rondará, relativamente à Fase 1, €1.369.000,00 (um milhão, trezentos e sessenta e nove mil euros) e relativamente à Fase 2, rondará €575.000,00 (quinhentos e setenta e cinco mil euros), não incluindo o valor do IVA.

2. De modo a perceber se é necessário recorrer a áreas de empréstimo ou áreas de depósito, apresentar o balanço de terras de escavação e de aterro.

O projeto em causa encontra-se em fase de estudo prévio. A solução urbanística do estudo prévio é a que se encontra preconizada no Plano de Pormenor da Zona Industrial da Pereira.

Segundo informação do promotor, para a aprovação do projeto de execução, foram tomados os seguintes procedimentos:

- Através da Plataforma SaphetyGov foi lançado procedimento de Consulta Prévia para a elaboração do Projeto de Expansão da Zona Industrial da Pereira.
- A sua área de intervenção, correspondente à Expansão da Zona Industrial da Pereira, para efeitos de definição de níveis de intervenção e desenvolvimento das propostas, foi considerada e delimitada através das seguintes áreas parcelares:
    - Área 1 (Expansão – Ampliação e Requalificação), prevista para a Fase I, numa área total de 312.967,50 m^2;
    - Área 2 (Expansão), prevista para a Fase II, numa área total de 169.627,15 m^2.

Este procedimento, em análise das propostas apresentadas, possibilitará a elaboração de um projeto com todas as especialidades, nas suas várias vertentes, designadamente:

- Estudo geológico e geotécnico com o respetivo relatório;
- Cadastro das redes existentes;

- Projeto de arquitetura completo do loteamento (Incluindo modelação do terreno/renderização 3D, nomeadamente, dos lotes, volumes dos edifícios propostos, muros de vedação e suporte, infraestruturas viárias e espaços verdes e todas as peças desenhadas relativas a demolições previstas, sobreposições e proposta final);
- Plano de acessibilidades;
- Projeto de paisagismo incluindo arranjo paisagístico dos espaços públicos;
- Projeto de estabilidade dos muros de suporte e vedação, incluindo fundações, estruturas e contenção periférica;
- Projeto da rede pública de distribuição de água, rede de rega e de serviço de incêndios;
- Projeto da rede de águas residuais;
- Projeto da rede de águas pluviais;
- Projeto da rede de distribuição e alimentação elétrica e rede de iluminação pública;
- Projeto da rede de telecomunicações, incluindo fibra ótica e rede privada para o Parque Logístico Municipal;
- Projeto da rede de distribuição e alimentação de gás;
- Projeto da rede de infraestruturas viárias (arruamentos e passeios, incluindo sinalização horizontal/vertical);
- Projeto de sinalética;
- Plano de segurança e saúde em fase de projeto;
- Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição;
- Mapa de quantidades e orçamento (incluindo fundamentação do preço base nos termos do número 3 do artigo 47.º do CCP, na sua atual redação, o qual refere que a fixação do preço base pelo projetista deve ser fundamentada com base em critérios objetivos, tais como os preços atualizados do mercado obtidos através da consulta preliminar prevista no artigo 35.º-A, ou os custos médios unitários, resultantes de anteriores procedimentos, para prestações do mesmo tipo);
- Especificações técnicas;
- Certificações, obtenção de autorizações/pareceres favoráveis de entidades externas e/ou aprovações obrigatórias à luz da legislação aplicável em vigor, na data do presente procedimento, para cada um dos projetos – arquitetura e especialidades e pagamento das taxas respetivas.

A movimentação de terras compreende a decapagem do terreno e escavação e aterro. Na operação de decapagem, o solo orgânico levantado será depositado em locais selecionados para posterior reutilização no revestimento dos taludes e nas zonas em que o projeto de paisagismo preveja vegetação.

Na fase de projeto de execução, as operações de escavação e aterro, será elaborada proposta de modelação que preveja uma distribuição altimétrica em socalcos dos diversos lotes. A diferença altimétrica entre os bordos adjacentes dos lotes será vencida com recurso à execução de taludes de terraplanagem entre os lotes, dispostos em planta simetricamente às suas linhas delimitadoras e dotados de uma valeta triangular na base dos taludes.

Nesta fase, sem a aprovação dos projetos referentes a todas as especialidades, prevê-se por excesso que, em termos de volumes, seja necessário proceder à escavação de cerca de 187.000 m^3, sendo que o volume de terras a utilizar nos aterros também seja de cerca de 187.000 m^3.

No entanto, só em fase de projeto de execução é que serão desenvolvidos em detalhe os vários projetos de infraestruturas, como acima referido, e em concreto as viárias, implicando nessa fase uma definição mais concreta dos trabalhos de modelação do terreno, dos trabalhos e movimentos de terras necessários, escavação e aterro, conforme projeto, e eventualmente a previsão do fornecimento de terras de empréstimo.

3. Apresentar cortes do terreno com informação relativa à cota de implantação dos edifícios entre os lotes 23 a 28, 65 a 69 e 70 a 85.

Em anexo é apresentada uma planta na qual constam os cortes do terreno com informação relativa à cota de implantação dos edifícios - Lotes 23 a 28, Lotes 65 a 69 e Lotes 70 a 85.

4. Apresentar uma análise de riscos, sendo relevante, designadamente, uma referência à perigosidade de incêndio rural ou florestal, na dupla perspetiva do risco de e para o exterior da área de estudo.

A área correspondente ao Plano de Pormenor da Zona Industrial da Pereira encontra-se localizada no centro do concelho de Miranda do Corvo, a sul da vila, sendo envolvida pela Serra da Lousã. De acordo com a Carta de Ocupação de Solo do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho de Miranda do Corvo em vigor, a área norte da Zona Industrial da Pereira é área social, havendo uma área central de improdutivos e a Sul uma área de espaço florestal, que prossegue contiguamente para a Serra da Lousã.

De acordo com o PMDFCI em vigor, e nos termos do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, estão definidas nesta área diversas faixas de gestão de combustível com o objetivo de serem criadas zonas de descontinuidade, em espaço florestal, e evitar assim a propagação de incêndios florestais.

Nos termos do Artigo 15.º da atual redação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, foram criadas, na área da Zona Industrial da Pereira e na sua envolvência, faixas de gestão de combustível de 100 m para proteção dos aglomerados populacionais e para proteção da zona industrial, sendo a primeira da responsabilidade dos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que a qualquer título, detenham terrenos inseridos na faixa. A FGC de proteção à Zona Industrial da Pereira é, atualmente, da responsabilidade da Câmara Municipal, uma vez que não existe qualquer entidade gestora do espaço.

Sobre a área da Zona Industrial da Pereira e sobre a sua envolvência atravessam linhas de distribuição de energia elétrica em média tensão, sob as quais é da responsabilidade da EDP Distribuição – Energia, S.A. providenciar a gestão de combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura de 7 m para cada um dos lados.

Na envolvente à zona industrial existe ainda uma rede de estradas, pertencentes à rede viária florestal que, situando-se em espaço florestal, carecem de gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante de largura de 10 m. A manutenção e gestão de combustível nas estradas nacionais e autoestradas é da responsabilidade das Infraestruturas de Portugal, S.A. e da Ascendi Group – Subconcessão do Pinhal Interior, respetivamente. No caso das estradas municipais a responsabilidade da sua manutenção e gestão de combustível recai sobre a Câmara Municipal de Miranda do Corvo.

Na Figura 1 representa a localização das faixas de gestão de combustível acima mencionadas.

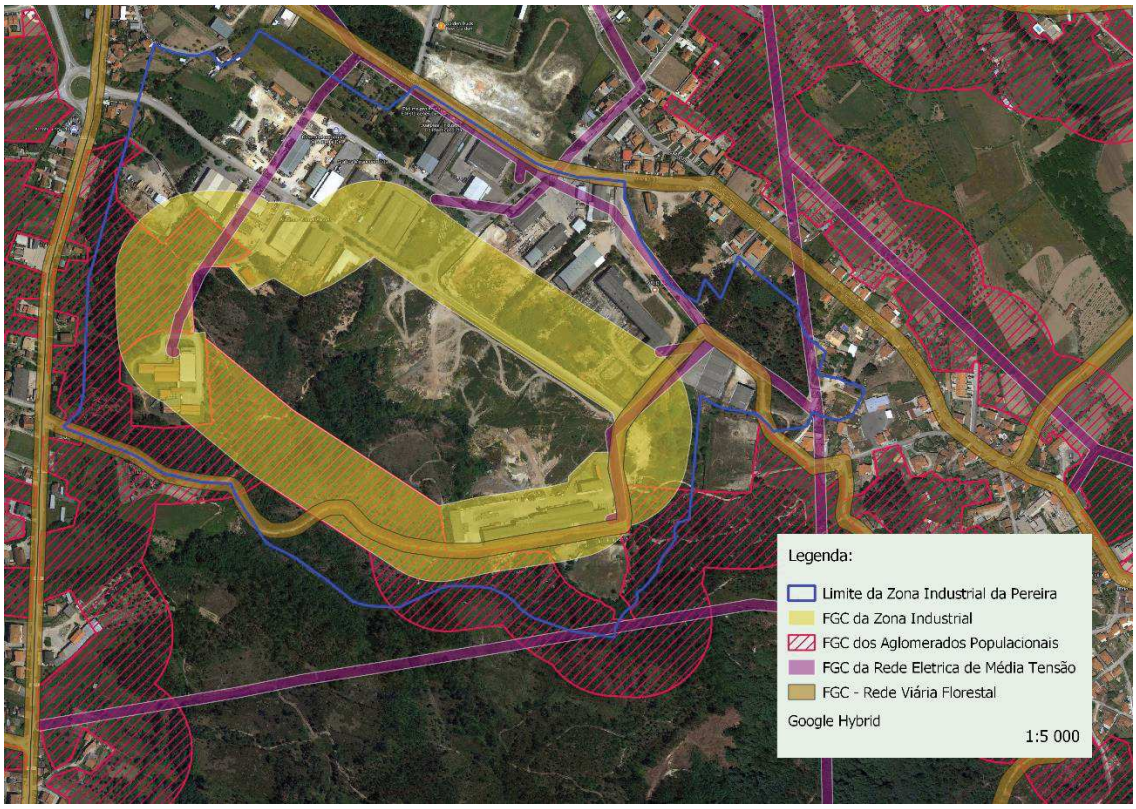


Figura 1 - Faixas de Gestão de Combustível na Zona Industrial da Pereira [Fonte: PMDFCI 2015]

Nos termos do PMDFCI em vigor para o concelho de Miranda do Corvo, foi realizada uma análise dos riscos, sendo apresentada a perigosidade de incêndio rural ou florestal para a Zona Industrial da Pereira (ZI) e a sua envolvente.

Na Figura 2 está representado um excerto do mapa da perigosidade de incêndio florestal, incluindo a área em questão.

De acordo com a Figura 2, cerca de 68% da área da Zona Industrial da Pereira tem perigosidade nula, 14% da área tem perigosidade muito baixa, 13% da área corresponde a perigosidade baixa, 3% da área a perigosidade moderada e 2% da área corresponde a perigosidade elevada. De notar, que a perigosidade é maior do exterior para o interior da Zona Industrial.

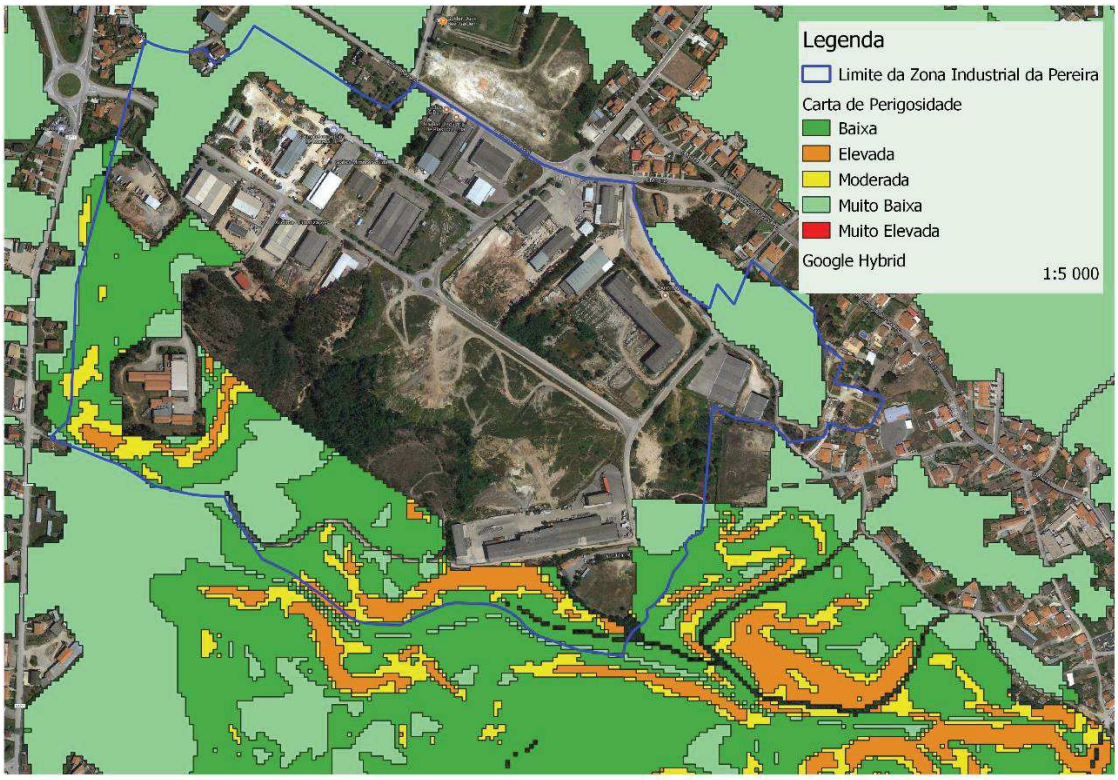


Figura 2 - Excerto da Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal para o concelho de Miranda do Corvo [Fonte: PMDFCI 2015]

Na Figura 3 apresenta-se um excerto do mapa do risco de incêndio florestal, para a área da Zona Industrial da Pereira e sua envolvente.

De acordo com a Figura 3, cerca de 68% da área da Zona Industrial da Pereira tem risco de incêndio nulo, 9% da área tem risco de incêndio muito baixo, 16% da área corresponde a risco de incêndio baixo, 5% da área tem risco de incêndio moderado e 2% da área corresponde a risco de incêndio elevado.

De referir que, à semelhança da perigosidade, o risco de incêndio florestal é maior do exterior para o interior da Zona Industrial da Pereira, nomeadamente de sul para o interior da referida zona industrial, sendo que é a sul que se localiza grande parte da Serra da Lousã.

Relativamente ao presente tema, de referir ainda que, em todo o espaço público, pertencente à Zona industrial da Pereira, será implementada uma rede de combate a incêndios, sendo dispersos pelo espaço diversas bocas de incêndio que poderão ser utilizadas em caso de incêndio na referida zona.

Relativamente a outros riscos, identificam-se os derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes e deslizamento de terras.

Relativamente aos derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes estes riscos foram avaliados nas componentes dos recursos hídricos (relatório síntese do EIA, Volume II). De acordo com a avaliação efetuada, considerou-se que existe o potencial para contaminar as águas subterrâneas. Contudo, tratando-se de uma área em que a vulnerabilidade do aquífero é baixa o efeito será insignificante. Todavia, por forma a precaver eventuais riscos, são propostas medidas de minimização de boa prática ambiental que irão reduzir a probabilidade de ocorrência desses efeitos.

Quanto ao risco de deslizamento de terras, advém do facto de existirem na zona sul da ZI declives consideráveis, ocorrendo áreas dominadas por taludes abruptos com declive igual ou superior a 25 graus.

Tendo em conta que se trata da área onde ocorrerão as operações de aterro, será necessário garantir em fase de projeto de execução a estabilidade desses mesmos aterros.

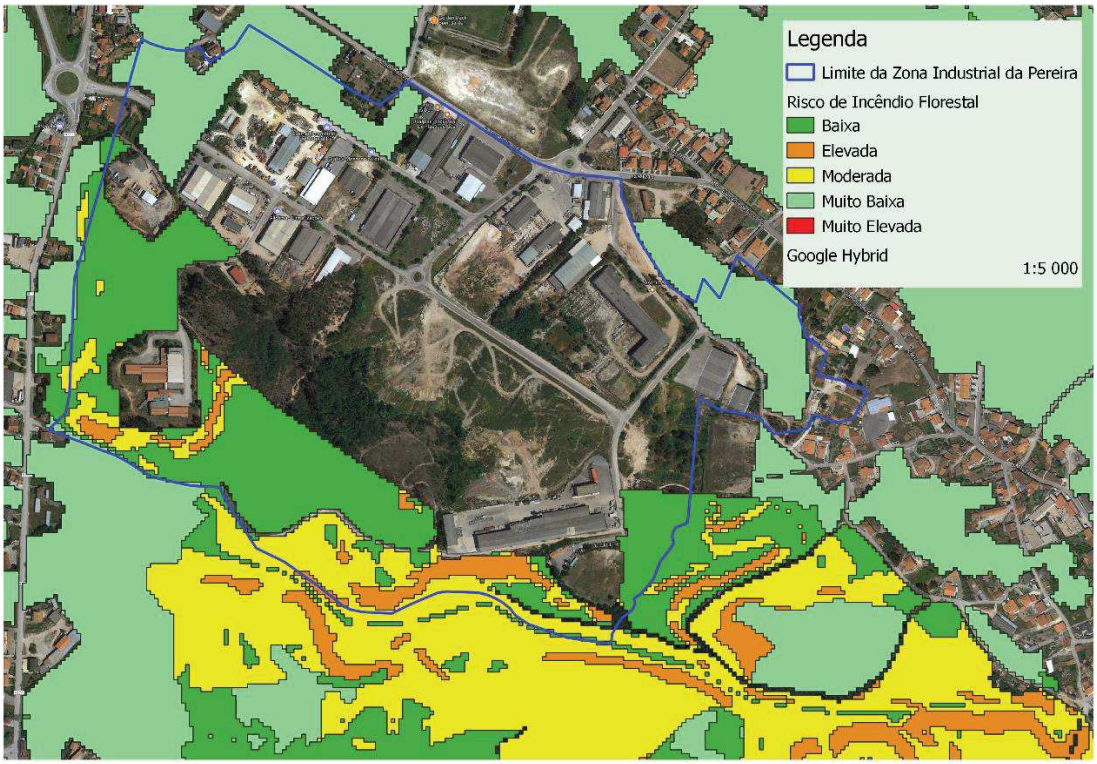


Figura 3 - Excerto da Mapa de Risco de Incêndio Florestal para o concelho de Miranda do Corvo [Fonte: PMDFCI 2015]

Caracterização da situação de referência

Socio economia

5. Reformular o enquadramento do projeto nas respetivas NUT em função da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro (que aprovou o estatuto das entidades intermunicipais).

De acordo com a Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, a área de implantação do projeto de expansão da zona industrial (ZI) da Pereira situa-se, segundo a nomenclatura de unidades territoriais para fins estatísticos e administrativos, em (Figura 4):

- NUT II - Região Centro;
- NUT III - Região de Coimbra;
- Distrito - Coimbra;
- Concelho - Miranda do Corvo;
- Freguesia - Miranda do Corvo.

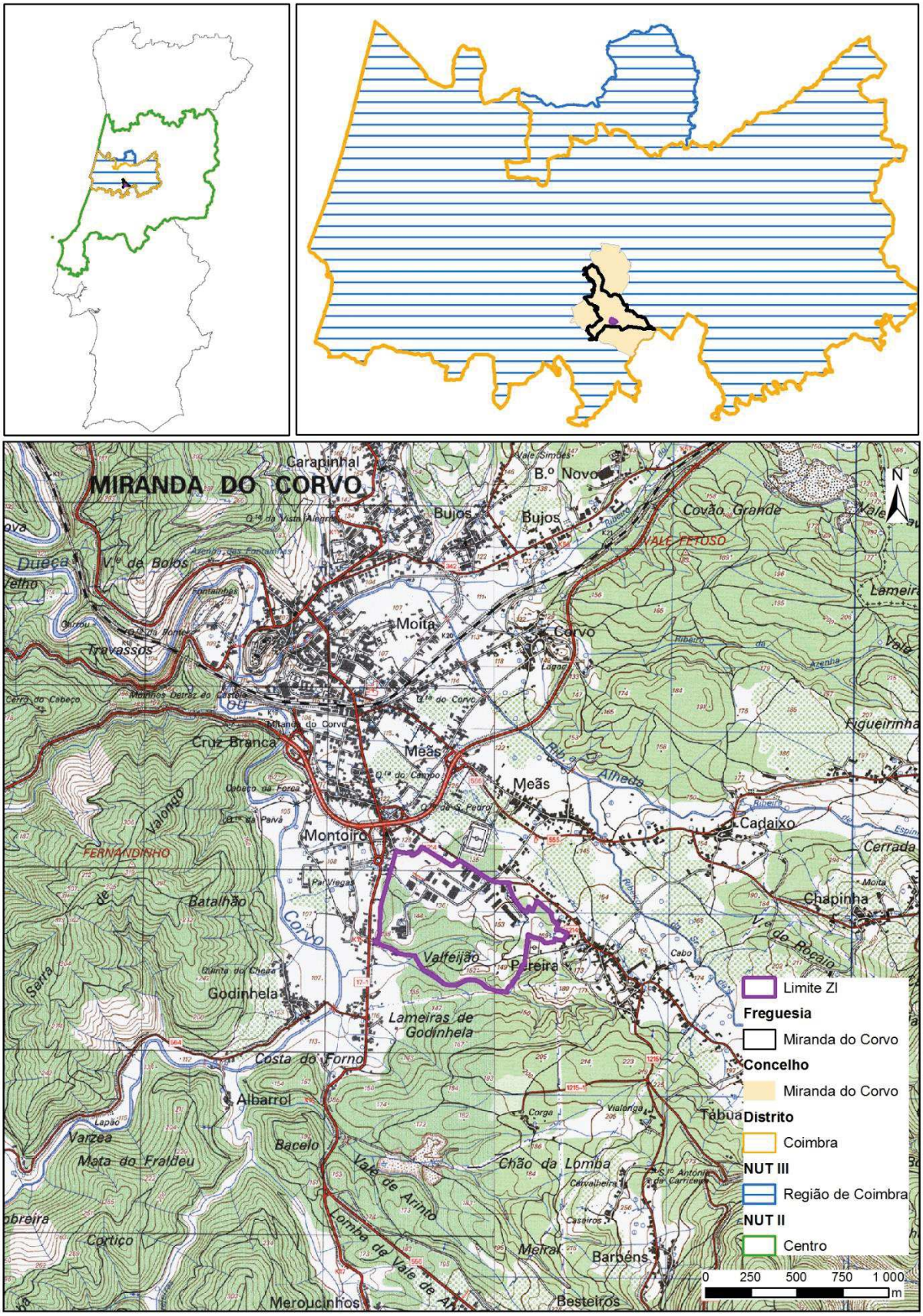


Figura 4 – Localização da Zona Industrial da Pereira

6. A caracterização da situação de referência, no descritor "socio economia", revela-se genericamente adequado, mas desatualizado relativamente à demografia (população, densidade populacional, dinâmica populacional, migrações, estrutura etária, envelhecimento e qualificação académica da população), estrutura produtiva (população ativa, setores de atividade e emprego e tecido empresarial) e rede de acessibilidades. Relativamente aos aspetos anteriormente referidos, a informação deverá ser apresentada tendo em consideração os seguintes aspetos:

   - A referência a dados do Censo de 2011 relativamente ao desemprego está desatualizada, havendo outras fontes com informação mais atualizada (por exemplo, dados dos Centros de Emprego, disponíveis em (https://www.iefp.pt/).
   - O estudo tem pouca informação sobre dinâmicas socioeconómicas e competitividade empresarial regional/local, atividades no local e na envolvente. Sugerindo-se a Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região disponível em (http://cim-regiaodecoimbra.pt/wpcontent/uploads/2015/01/RCoimbra_EIDT.pdf).

De acordo com o último recenseamento geral da população (censos 2011), a taxa de desemprego em 2011, duplicou face a 2001, motivado essencialmente pelo efeito da crise económica de 2008 que conduziu o País a um período de assistência financeira (Quadro 1).

Em 2011, o desemprego caracterizava-se por uma clara tendência para o desemprego associado à população em idade ativa mais envelhecida (25 a 64 anos), facto constatado, quer pela maior percentagem de população em idade ativa à procura de novo emprego (acima dos 75% em todas as unidades territoriais analisadas), quer pela informação relativa à própria estrutura etária, na qual se observou o envelhecimento da população.

Quadro 1 - População economicamente ativa, taxas de atividade e desemprego (2001 e 2011).

Unidade Territorial	Taxa de atividade		Taxa de desemprego		Empregada 2011	Desempregada 2011				
						Total	Procura 1º emprego		Procura de novo emprego	
	2001	2011	2001	2011		N.º	N.º	%	N.º	%
Pinhal Interior Norte	41,8	41,6	5,6	10,9	48737	5953	1113	18,7	4840	81,3
Miranda do Corvo	45,9	45,7	5,2	10,0	5386	598	124	20,7	474	79,3
Miranda do Corvo (freg.)	48,0	46,7	5,0	10,3	3186	368	86	23,4	282	76,6

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2001 e 2011.

Com o fim do período de assistência financeira, o país tem vindo a registar uma evolução positiva dos indicadores económicos, inclusivamente ao nível do emprego.

Efetivamente, tendo em conta os dados mais recentes (2017) do emprego/desemprego do Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), constata-se que a população desempregada registou um decréscimo face a 2011.

Em 2017, em média, o total de desempregados no concelho de Miranda do Corvo foi de 363 desempregados dos quais 90% (327 desempregados) estavam à procura de novo emprego e 10% (36 desempregados) procuravam o primeiro emprego. Comparando com os valores de 2011 verifica-se que houve uma redução de 235 desempregados.

A diminuição do número de desempregados não se registou apenas no município de Miranda do Corvo, foi transversal a toda a sub-região, que de 2011 a 2017, registou um decréscimo do número de desempregados em cerca de 46%, menos 2762 desempregados face a 2011. Em 2017, o número de

desempregados inscritos nos centros de emprego ascendia aos 3191, dos quais 88,7% (2830) estavam à procura de novo emprego e 11,3% (361) procuravam o primeiro emprego.

Relativamente às dinâmicas socioeconómicas e competitividade empresarial regional/local, de referir que a análise socioeconómica desenvolvida no relatório síntese (volume II) e os indicadores abordados permitem uma análise de enquadramento da área de localização da expansão da ZI da Pereira.

A análise baseou-se nos dados disponíveis à data da realização do EIA, nomeadamente os Recenseamentos Gerais da População de 2011 e 2001, e no anuário estatístico da Região Centro de 2015.

Apesar da desatualização dos dados, a análise desenvolvida permite entender as inter-relações entre os processos demográficos e o desenvolvimento socioeconómico. Ou seja, perceber que condições favoráveis na economia e nas condições sociais impulsionam as tendências demográficas regionais para situações mais favoráveis. Regiões economicamente mais atrativas favorecem a concentração de pessoas e vice-versa.

Neste âmbito, com os dados disponíveis, constatou-se que dos 14 municípios que compõem a sub-região do Pinhal Interior Norte, apenas 3 registaram acréscimo populacionais, Lousã (13,7%), Vila Nova de Poiares (3,1%) e Miranda do Corvo (0,2%). Nos restantes municípios, 7 registaram decréscimos populacionais superiores a 10%, 2 registaram decréscimos entre 9% e 5% e, os restantes, decréscimos de 4%.

A ligeira evolução registada em Miranda do Corvo, corresponde a um ganho de 20 habitantes, que se repercutiu essencialmente na freguesia sede de concelho (Miranda do Corvo), onde está concentrado o maior número de serviços e comércios. Esta evolução deveu-se, em parte, aos fluxos migratórios de população oriunda de outros municípios.

Face à estrutura etária da população residente, constatou-se uma evolução significativa da população com mais de 65 anos, quer no Pinhal Interior Norte quer no concelho de Miranda do Corvo e um decréscimo acentuado da população mais jovem (0 a 14 anos) e população com idades entre 15 e os 24 anos.

Perante tal evidência, antecipa-se um aumento das disparidades territoriais as quais deixam antever diferenças acentuadas nas condições sociais, na competitividade e na prosperidade, e representam desafios para as políticas de coesão territorial e de cooperação.

Com base no Indicador de Poder de Compra per Capita (IPC), o qual é construído com base na análise de 20 variáveis, incluindo contribuições fiscais, rendimento coletável, valores de movimentos financeiros, indicadores de conforto, nível de instrução, equipamentos, número e dimensão das empresas, densidade populacional, entre outros, é possível compreender melhor as dinâmicas socioeconómicas e competitividade.

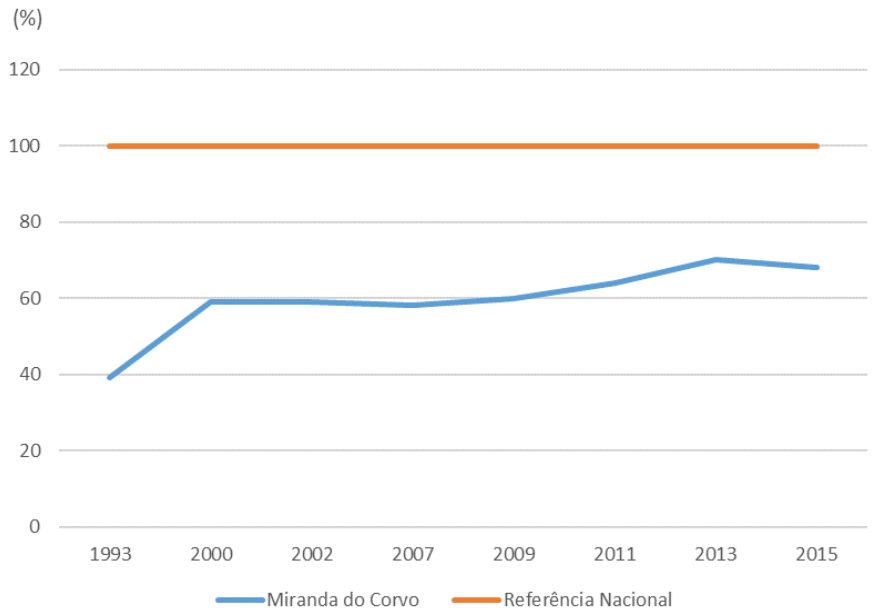
Efetivamente, tendo em conta a sua composição, pode considerar-se, de forma mais ampla, o IPC como um indicador geral do "desenvolvimento" socioeconómico e, em certa medida, sociocultural, dos concelhos e um indicador da posição relativa de cada um na escala de desenvolvimento.

O Indicador compara as regiões e os concelhos com um padrão de referência (Portugal = 100), sendo que em 2015, os concelhos com maior IPC eram Lisboa (214,5), Porto (161,4) e Oeiras (157,1). O concelho com menor poder de compra era Ponta do Sol (55,8).

O concelho de Miranda do Corvo apresentava, em 2015, um valor de IPC (68,1) ocupando a ducentésima vigésima oitava posição (Figura 5). Apesar de ocupar uma posição bastante baixa, constata-se que face a 1993 o IPC de Miranda do Corvo registou períodos de crescimento, sobretudo de 1993 a 2000 e de 2009 a 2013, o que indica que nesses períodos os salários registaram um acréscimo.

Ao nível da estrutura produtiva constatou-se um peso significativo do setor terciário na empregabilidade da população quer no Pinhal Interior Norte (64%) quer no município (76%).

O setor terciário abrange uma vasta gama de atividades que vão desde o comércio de mercadorias à administração pública, passando por transportes, atividades financeiras e imobiliárias, serviços a empresas ou pessoais, educação, saúde e promoção social. Na região em análise a terciarização centra-se fundamentalmente nas atividades de comércio e administração pública.



Fonte: PORDATA (2018)

Figura 5 – Poder de compra per capita (1993 a 2015)

A empregabilidade dos restantes setores produtivos da economia é pouco relevante, tendo numa década registado decréscimos significativos, com maior incidência no setor secundário. Este facto é mais significativo no município de Miranda do Corvo o que revela uma fraca competitividade empresarial.

De acordo com a planta de ordenamento do PDM de Miranda do Corvo existem no concelho duas zonas industriais:

- Zona Industrial de Vale Marelo, situada a norte do município na união de freguesias Semide e Rio Vide, localizando-se entre os lugares de Granja de Semide e de Vale de Marelo. Possui uma área de cerca de 9,4 ha encontrando-se infraestruturada, mas sem ocupação industrial.
- Zona Industrial da Pereira, situada na freguesia de Miranda do Corvo, a sul da cidade de Miranda do Corvo possui uma área de cerca de 48 ha.

Face às perspetivas de desenvolvimento, constata-se que a ZI da Pereira é aquela que concentra os esforços do município para atração de investimentos.

Atualmente a ZI da Pereira encontra-se ocupada por algumas empresas em funcionamento encontrando-se 2 encerradas e alguns dos pavilhões sem qualquer ocupação. Em termos de ocupação empresarial existe uma diversidade de atividades, destacando-se a presença de armazéns de comércio a retalho especializado, fabricação de artigos de têxteis, instalações de climatização, armazéns de mobiliário e equipamentos, carpintaria, comércio de materiais de construção, setor da construção civil e construção de pré-fabricados, oficina de reparação de automóveis, gráfica, fabricação de produtos plásticos e um centro de biomassa para energia.

Brevemente, serão deslocalizados para a ZI de Pereira os serviços do estaleiro municipal, que ocupará um lote, atualmente sem atividade implicando a reabilitação de um edifício já existente.

As empresas existentes encontram-se concentradas na área norte da zona industrial, no loteamento existente desde 1995. O Centro de Biomassa, localizado no loteamento existente, na zona sudoeste da zona industrial, promove a utilização da biomassa para a produção de energia, é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, dotada de Utilidade Pública.

A sudeste da zona industrial, existem 3 empresas que se dedicam à atividade de construção civil e de construção de pré-fabricados em betão, assim como o clube de caçadores de Miranda do Corvo.

Perante o descrito anteriormente, nomeadamente, o envelhecimento populacional, a forte terciarização da economia e os dados da evolução da população, "*constituem-se também como variáveis redutoras da atratividade empresarial e económica do território, seja pelo efeito negativo sobre a dinâmica do consumo ou pela contração da bolsa de recursos humanos disponíveis, num círculo vicioso identificado como um dos principais desafios dos territórios de baixa densidade.*"[1]

A perpetuação das disparidades e do abrandamento do mercado de trabalho podem conduzir a um declínio demográfico, a menos que seja efetivamente combatido através de medidas políticas.

7. Fazer a análise dos impactes socioeconómicos mais desenvolvida e caracterizando as várias fases do projeto.

O projeto em causa é um loteamento cuja finalidade é a preparação do terreno para divisão em lotes e construção das respetivas infraestruturas (arruamentos, estacionamentos, passeios, redes de abastecimento e drenagem). O funcionamento depende do uso que é dado a cada lote, que em si próprio não tem atividade. No ato de ocupação dos lotes haverá um processo de licenciamento autónomo que terá, caso se justifique por lei, uma avaliação de impacte ambiental.

Neste contexto, e desconhecendo-se a tipologia das indústrias que irão ocupar a ZI, uma vez que poderão ser admitidas quaisquer tipos de atividades industriais previstas no Regime de Exercício da Atividade Industrial, atividades de logística, armazéns, serviços e comércio, a avaliação dos impactes do projeto na componente socioeconómica constam do capítulo 4.12 do Relatório Síntese do EIA (volume II) apresenta a avaliação de impactes decorrentes da fase de construção da expansão da ZI de Pereira.

Para as fases de funcionamento e de desativação, efetivamente não foi apresentada uma avaliação de impactes desenvolvida pela dificuldade em objetivar essa mesma avaliação devido quer à falta de informação quer ao horizonte temporal.

A fase de desativação não é alvo de avaliação, na medida em que esta está condicionada pela desativação das atividades que vierem a ocupar o loteamento, desconhecendo-se quer a data de implantação das atividades quer o período de vida útil dessas mesmas atividades.

Assim, não sendo expectável a desativação deste projeto num horizonte temporal facilmente alcançável à escala da avaliação de impactes (dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor), não se identificam quaisquer ações associadas a esta fase.

Está inerente ao processo que em caso de desativação o proponente elaborará e submeterá à autoridade de AIA um plano de desativação para aprovação com o objetivo de adotar as medidas preventivas necessárias, de forma a evitar qualquer risco de poluição, e repor o local, num estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

[1] Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Coimbra 2014-2020

Na fase de funcionamento, a falta de informação do tipo de atividades que irão ocupar futuramente o loteamento, condiciona de forma significativa a avaliação de impactes, podendo ocorrer impactes positivos ou negativos que poderão ser insignificantes a muito significativos.

As atividades a desenvolver, será efetivada com a ocupação dos lotes que atualmente desconhece-se a sua ocupação futura. De acordo com o regulamento do PP da ZI da Pereira a ocupação é tão heterogénea que admite desde estabelecimentos industrias do tipo 1, 2 e 3, de armazenagem, infraestruturas de valorização de resíduos, bem como comércio e serviços.

Assim, embora se desconheça o tipo e dimensão das atividades que irão ocupar a expansão da ZI, esta ação traduz-se no desenvolvimento das atividades económicas e criação de emprego, bem como na movimentação de veículos ligeiros e pesados.

As atividades que irão ocupar o futuro loteamento irão criar um número de empregos, que em função do seu número conduzirá a impactes **positivos**, **diretos**, **certos** e **permanentes** podendo ser abrangente na medida em que em que a mão-de-obra poderá provir de uma área mais alargada do que o concelho de Miranda do Corvo dependendo do tipo de atividades a desenvolver e da especialização da mão-de-obra. Neste caso a magnitude poderá variar de moderada a elevada e a intensidade do impacte, dependendo do número de empregos criados poderá ser baixa a alta, resultando num impacte **pouco significativo** a **muito significativo**.

Ao nível do tecido empresarial, o investimento na expansão da ZI e a presença de trabalhadores terão um impacte positivo nas atividades económicas a nível local, nomeadamente ao nível do comércio e restauração e a nível regional por força das subcontratações. Desta forma o impacte da nas atividades económicas será **positivo, direto**, **certo**, **permanente**, de **extensão abrangente**, de **magnitude moderada** a elevada e de **baixa** a **alta intensidade** resultando num impacte **pouco significativo a muito significativo.**

Por fim, a existência de um loteamento devidamente infraestruturado é no global positivo pela relação direta com as atividades económicas e geração de emprego, uma vez que em termos de desenvolvimento socioeconómico da região, é indispensável a presença de infraestruturas adequadas para atrair novos investimentos, constituindo um fator de dinamização concelhio.

As atividades que irão ocupar a expansão da ZI de Pereira poderão levar ao surgimento de impactes negativos devido essencialmente à circulação de veículos pesados e ligeiros, com consequências na segurança e perturbação da circulação nas áreas habitacionais próximas.

Na envolvente da ZI da Pereira, observa-se a presença de algumas habitações muito próximas do limite norte da ZI junto de unidades empresariais existentes, situando-se entre 100 e 300 m, na ilharga da ER 17-1 e EM 1214.

Embora não se conheça o número de veículos quer pesados quer ligeiros, bem como o trajeto desses mesmos veículos, é expectável que o volume de tráfego gerado provoque alguns incómodos, devidos ao ambiente sonoro e qualidade do ar. A este nível, de destacar, que atualmente as habitações mais próximas já se encontram afetadas pela circulação do tráfego na ER 17-1 e EM 1214.

Por outro lado, tendo em conta a localização da ZI face à rede de estradas, nomeadamente a proximidade à variante da EN 342 (cerca de 300 m), que permite retirar tráfego do centro de Miranda do Corvo, considera-se que o impacte da circulação de veículos pesados e ligeiros será pouco sentido nas vias circundantes e nos recetores sensíveis, pelo que o impacte, embora **negativo**, **direto**, **certo**, será **permanente**, **restrito**, **magnitude moderada** que se prevê de **baixa intensidade**. No global o impacte ao nível do tráfego prevê-se que seja **pouco significativo**.

8. Deverão ser propostas algumas medidas de mitigação e de compensação de impactes negativos e de potenciação dos impactes positivos para as fases de exploração e de desativação na área da Socioeconomia.

De acordo com o referido na questão anterior, para a fase de desativação não se propõem medidas de minimização.

Para a fase de funcionamento, propõem-se que sejam desenvolvidas parcerias com as entidades locais, nomeadamente centro de emprego e outros, no sentido de maximizar os efeitos positivos do projeto a nível local e regional, nomeadamente ao nível de: emprego, formação profissional e dinamização do tecido empresarial.

Recursos Hídricos Superficiais/Subterrâneos

9. O EIA refere que na bacia hidrográfica 1 a drenagem pluvial ocorre sem inundação dos terrenos envolventes quando a pluviosidade corresponde a períodos de retomo inferiores a 10 anos e na bacia hidrográfica 2 quando a pluviosidade tem períodos de retomo inferiores a 20 anos. Estas situações são referidas como resultando de estrangulamentos introduzidos por PH existentes nas respetivas redes de drenagem pluvial. O EIA refere ainda que *em fase de projeto de execução será desenvolvido em detalhe o projeto da rede de drenagem das águas pluviais*.

   - Tendo presente o binómio escorrência superficial/infiltração das águas pluviais, solicita-se que seja apresentado o estudo dos efeitos esperados sobre os RH superficiais (erosão, sedimentação e inundação sobretudo a jusante da área do projeto) e subterrâneos (rebaixamento do nível freático) e se necessário, respetivas medidas mitigadoras. Este estudo deve ter em conta não só a pluviosidade média anual, mas sobretudo os fenômenos associados às chuvadas de grande intensidade e as de grande duração.
   - Deve ser apresentada a AIA cumulativos associados ao binómio escorrência superficial/infiltração das águas pluviais.

<u>Efeitos esperados nos recursos hídricos superficiais</u>

Durante a **fase de construção**, nas áreas afetas à implantação de edifícios e pavimentos, a afetação do solo inicia-se com os trabalhos de limpeza do terreno que, ao desnudarem os solos existentes, os tornam mais vulneráveis aos processos erosivos. Os efeitos erosivos tendem a ser mais intensos nas áreas de declive mais acentuado, particularmente nas situações em que ocorra escoamento superficial no sentido do maior declive. O impacte associado é **negativo**, **indireto**, **restrito**, **certo**, **temporário**, de **magnitude reduzida** a **moderada**, **pouco significativo**.

Na ocorrência de erosão tenderá a haver transporte dos sedimentos disponibilizados pelo escoamento superficial, ocorrendo deposição progressiva à medida que a energia do escoamento diminui para jusante, o que sucede com a redução do declive do perfil longitudinal.

Neste contexto, as secções de atravessamento das linhas de água a jusante constituem locais críticos face à possibilidade de deposição de sedimentos, uma vez que o assoreamento do fundo associa uma diminuição da capacidade de vazão.

Este aspeto apresenta-se ainda mais crítico atendendo ao facto de que a atual capacidade de encaixe de caudais elevados já é limitada em secções a jusante do projeto.

Como forma de garantir que o efeito do assoreamento não se irá somar ao efeito futuro de acréscimo de caudais por efeito de aumento das áreas impermeabilizadas, é absolutamente necessário que seja garantida a completa limpeza e conservação de todas as PH a jusante do projeto no final da fase de construção. Neste sentido, foram propostas no EIA medidas de minimização para garantir a desobstrução, nomeadamente as medidas 42 e 43.

Na **fase de exploração**, a implementação do projeto traduz-se numa alteração de usos do solo e consequentemente aumento de área impermeabilizada nas bacias 1 e 2, cujo efeito será o acréscimo do escoamento superficial em detrimento da infiltração.

Como forma de melhor percecionar os atuais constrangimentos existentes ao escoamento a jusante, e perspetivar efeitos futuros, e num complemento e aprofundamento da análise desenvolvida no EIA, procedeu-se a uma avaliação expedita da capacidade atual de vazão das duas secções mais críticas a jusante, em cada uma das sub-bacias hidrográficas que drenam a área de desenvolvimento do projeto, recorrendo-se para o efeito à equação de resistência do escoamento de Manning-Strickler:

$$Q = Ks\ A\ R^{2/3}\ i^{1/2}$$

Sendo:

Q – caudal (m^3/s),

Ks- Coeficiente de regosidade

A – área da secção molhada (m^2),

R – raio hídráulico (m)

i – declive (m/m)

Secção 1, Bacia 1 - PH circular com 600 mm de diâmetro

Para o cálculo da capacidade de vazão desta PH considera-se o coeficiente de rugosidade característico do betão (Ks = 77) e um declive médio de 0,02 m/m.

Obtém-se assim que a capacidade de vazão da PH é de 0,87 m^3/s, valor inferior ao estimado, nas condições atuais, para o caudal de ponta de cheia com período de retorno de 10 anos.

Caudais superiores não encaixam nesta PH, verificando-se subida do nível da água a montante, no canal retangular presente que apresenta uma altura de cerca de 2 m.

Estima-se que o caudal máximo que encaixa no canal retangular a montante seja da ordem de 1 m^3/s. Assim verifica-se que a altura deste canal não permite atualmente o encaixe de caudais de ponta de cheia com período de retorno igual e superior a 20 anos (para T=20 anos associa-se atualmente um caudal de 1,22 m^3/s).

Secção 2, Bacia 2 - PH circular com 1200 mm de diâmetro

Para o cálculo da capacidade de vazão desta PH considera-se o coeficiente de rugosidade característico do betão (Ks = 77) e um declive médio de 0,025 m/m.

Com recurso à equação de resistência do escoamento de *Manning-Strickler* verifica-se que a capacidade de vazão da PH é de 6,17 m^3/s. Caudais superiores não encaixam nesta PH, verificando-se subida do nível da água a montante, podendo ser atingido o caminho rural existente sobre a PH. A presença de muros no local deverá conferir proteção aos terrenos adjacentes face a alagamentos.

Com a presença de novas áreas impermeabilizadas devidas à implantação do projeto, ocorre um efeito cumulativo ao nível de cada bacia hidrográfica, sendo de prever incremento do escoamento superficial em qualquer situação hidrológica e em termos médios anuais. Face aos constrangimentos existentes e identificados a jusante e face à ausência de usos associados aos recursos hídricos nas bacias em análise, considera-se que a abordagem mais relevante para a avaliação de impactes consiste no estudo dos principais efeitos associados à ocorrência de precipitações de grande intensidade e duração.

A consideração destes fenómenos extremos e seus efeitos no escoamento superficial teve como base a aplicação da fórmula do *soil conservation service* (SCS) na determinação de caudais de ponta

de cheia associados a determinados períodos de retorno, de acordo com os desenvolvimentos constantes no EIA.

No presente aditamento centrou-se a análise na comparação direta dos caudais estimados com as capacidades de vazão das secções mais críticas, tendo-se procedido a uma avaliação expedita do comportamento do escoamento nestas secções face a precipitações extremas com período de retorno de referência de 100 anos.

Assim na secção 1, Bacia 1, conforme estimado no âmbito do EIA, o caudal de ponta de cheia associado a um período de retorno de 50 anos terá uma subida de 1,56 m^3/s para 1,72 m^3/s, em consequência do número de escoamento usado na fórmula do SCS passar de 90,17 m^3/s para 91,68 m^3/s.

Para uma análise mais conservativa importa observar que, para um período de retorno de 100 anos o caudal de ponta de cheia após a implementação do projeto sobe de 1,82 m^3/s para 2,01 m^3/s.

Trata-se de caudais que não encaixam nem na passagem hidráulica em análise, nem no canal a montante. Nestas condições, inevitavelmente, ocorre inundação dos terrenos adjacentes.

Não há informação detalhada disponível que permita cartografar os limites atuais e futuros da área alagada na ocorrência de uma cheia com período de retorno de 100 anos. No entanto, a área adjacente ao canal e à PH em análise, apesar de atualmente desocupada, insere-se na categoria de espaços residenciais, de acordo com a classificação da planta de ordenamento do PDM.

O impacte associado ao acréscimo, ainda que ligeiro, do risco de inundação em caso de cheia centenária em áreas com classificação urbana (residencial) considera-se **negativo**, **indireto**, **certo**, **ocasional**, de extensão **restrita**, apresentando uma magnitude **moderada**. Face à magnitude e atendendo ao facto de se considerar **média a intensidade** do impacte, considera-se, relativamente à significância, tratar-se de um impacte **significativo**.

Como forma de mitigar este impacte devem ser estudadas e implementadas soluções de drenagem adequadas entre a EN 17-1 e o recetor final que será o rio Corvo.

Uma vez que a maior parte da área entre a EN 17-1 e o rio Corvo é uma área prevista para expansão urbana residencial, as soluções de drenagem devem ser planeadas de forma articulada e integrada, atendendo a este contexto futuro.

No caso da secção 2, Bacia 2, a implementação do projeto também se traduz numa alteração de usos do solo e consequentemente acréscimo de área impermeabilizada na bacia, cujo efeito será o favorecimento do escoamento superficial em detrimento da infiltração.

Conforme estimado no âmbito do EIA o caudal de ponta de cheia associado a um período de retorno de 50 anos tem uma subida de 3,66 m^3/s para 3,87 m^3/s, em consequência do número de escoamento usado na fórmula do SCS passar de 87,06 para 88,07.

Também neste caso, para uma análise mais conservativa, importa observar que, para um período de retorno de 100 anos, o caudal de ponta de cheia por efeito da implementação do projeto, sobe de 9,01 m^3/s para 9,67 m^3/s

Face à capacidade de vazão estimada verifica-se que a PH não tem capacidade para escoar a cheia centenária, ocorrendo subida do nível da água a montante.

Também neste caso, não há informação detalhada que permita cartografar os limites da área alagada, na ocorrência de uma cheia com período de retorno de 100 anos.

No entanto, o maior risco de inundação incide sobre o caminho agrícola existente sobre a PH, sendo agrícola a classificação da área envolvente.

Neste contexto considera-se que o impacte associado ao acréscimo, do risco de inundação em caso de cheia centenária é **negativo**, **indireto**, **certo**, **ocasional**, de extensão **restrita**, apresentando uma

magnitude **moderada**. Face à magnitude e atendendo ao facto de se considerar baixa a intensidade do impacte, considera-se, relativamente à significância, tratar-se de um impacte **pouco significativo**.

Efeitos esperados nos recursos hídricos subterrâneos

Na **fase de construção**, a remoção do subcoberto vegetal nas áreas a intervir, bem como a presença e atividade do estaleiro, a deposição provisória ou definitiva de terras e a circulação de veículos e máquinas são atividades suscetíveis de provocar alterações na drenagem natural da área por favorecerem a compactação dos solos, diminuindo a porosidade e afetando a sua capacidade de infiltração e retenção de água, havendo assim diminuição da recarga subterrânea.

Nesta fase há a considerar impactes relacionados com a possível interceção do nível freático em resultado das escavações a realizar, riscos de contaminação em caso de derrame acidental e o efeito certo de impermeabilização do terreno em resultado da implantação dos pavimentos rodoviários e passeios.

Atendendo a que as escavações a efetuar para a abertura dos arruamentos previstos se desenvolvem nas áreas de cotas mais elevadas, de modo a que as cotas mínimas atingidas nas escavações estão sempre bastante acima do nível da superfície topográfica no vale encaixado existente no interior do terreno, considera-se improvável a ocorrência de casos de interceção do nível freático em escavação e consequente necessidade proceder a rebaixamentos deste nível.

Nesta fase há a considerar o risco de ocorrência de algum derrame acidental de substâncias poluentes líquidas ou dissolvidas na água, podendo ocorrer infiltração de contaminantes e posterior afetação das águas subterrâneas. De notar que a ocorrência de um derrame acidental é muito improvável caso sejam adotadas medidas preventivas previstas de boas práticas no manuseamento de substancias poluentes em obra.

No caso improvável de um derrame ocorrer, entram em ação medidas de remediação que visam a contenção e minimização dos efeitos adversos. A aplicação destas medidas, bem como o facto das captações de água identificadas na envolvente serem profundas e se encontrarem distantes, bem, como a evidência de não se estar perante um ambiente hidrogeológico com elevada vulnerabilidade e sensibilidade à poluição, garante que a intensidade de um eventual impacte deste tipo seja baixa.

Pelo exposto, a eventual ocorrência de derrame de substâncias poluentes em fase de obra constitui, para as águas subterrâneas, um impacte **negativo**, **indireto**, **possível**, **temporário**, **isolado**, de **baixa intensidade**, com **magnitude reduzida**, considerando-se **insignificante**.

Na fase de construção das infraestruturas (arruamentos, estacionamentos e passeios) ocorre uma impermeabilização da ordem de 4,7 ha, correspondendo a cerca de 12,6% do total da área de expansão da Zona Industrial.

O exato efeito desta impermeabilização na recarga subterrânea só poderia ser apurado através de prospeções no terreno que identifiquem veios de alimentação preferencial que possam existir em zonas de maior fracturação ou descontinuidades no maciço, e permita concluir em que medida as intervenções previstas podem afetar o comportamento hidrogeológico nestas zonas.

Admitindo-se que possa ocorrer sempre alguma afetação na recarga em benefício na drenagem superficial considera-se um impacte **negativo**, **certo**, **direto** e **permanente**. Atendendo ao facto da área impermeabilizada ser relativamente reduzida, considera tratar-se de um impacte com **intensidade muito baixa**. Em resultado a **magnitude** é **moderada**, sendo o impacte **insignificante**.

Na **fase de exploração**, à medida que os lotes da Zona Industrial vão sendo ocupados, ocorrem escavações para nivelamentos e fundação de edifícios e aumenta progressivamente a área impermeabilizada devido à presença de pavimentos e edifícios.

Estas intervenções por **efeito cumulativo** reforçam os impactes anteriormente referidos, mas na realidade, não deverão criar impactes novos nos recursos hidrogeológicos.

Em relação aos impactes associados com a possibilidade de interceção do nível freático e eventual ocorrência de derrames de substâncias poluentes, mantém-se as considerações efetuadas relativamente à fase de construção.

No caso do efeito de impermeabilização, importa salientar que no cenário futuro de ocupação plena da área de expansão da ZI (considerando a impermeabilização de 70% no interior de cada lote industrial e área de equipamento coletivo), a superfície impermeabilizada ascende a cerca de 5,7 ha, correspondendo a 15% do total da área de intervenção.

Neste caso existe um efeito cumulativo com a intervenção realizada da fase de construção (12,6% + 15%), resultando um impacte global **negativo**, **certo**, **direto** e **permanente**, considerando-se uma intensidade **baixa**, uma vez i interseta marginalmente áreas de máxima infiltração. Em resultado a **magnitude** é **moderada** e o impacte **pouco significativo**.

10. O EIA refere que a rede de drenagem de esgotos da área de expansão da ZI será ligada ao sistema de drenagem municipal. É referido ainda que o sistema de tratamento destes esgotos atualmente em atividade apenas tem folga para 6500 habitantes equivalentes. Havendo necessidade de maior capacidade de tratamento, como será resolvida a situação.

Segundo informação do promotor, a ETAR Municipal de Miranda do Corvo serve atualmente, uma população de cerca de 7500 habitantes, valor este determinado tendo em consideração o parque de contadores constante na base de dados dos consumidores do Município. O valor de 10.000 habitantes equivalente que o EIA refere como sendo que atualmente trata refere-se aos dados de projeto de dimensionamento da ETAR.

De acordo o projeto de dimensionamento da ETAR, para o Ano 0 (1996) o projeto da ETAR considerava um universo de 5000 habitantes; no Ano 20, em 2016, a ETAR trataria os efluentes de uma população de 10000 habitantes, sendo que em 2036, já no seu limite, tratará os efluentes dos 16500 habitantes para os quais foi projetada (considerando também, relativamente aos efluentes de origem industrial).

Assim, a folga que atualmente o município considera existir é de 9000 habitantes. Todavia, em caso de necessidade de maior capacidade de tratamento, está prevista, numa 2.ª fase, mais propriamente no ano de 2036, a implementação de uma segunda linha de tratamento paralela à atualmente existente, o que permitirá o aumento da capacidade da ETAR Municipal de Miranda do Corvo, quer em termos de caudais quer em termos de carga.

11. Solicita-se informação sobre o tratamento e destino final a dar aos esgotos do estaleiro.

Tratando-se do estaleiro da obra, o destino final dos esgotos domésticos daí provenientes será a ETAR de Miranda do Corvo. O seu despejo e transporte será realizado mediante o recurso a cisterna limpa fossas.

12. Como a gestão dos recursos hídricos deve ter em conta o Programa Nacional Para o Uso Eficiente da Água. Solicita-se a incorporação deste programa neste projeto.

Segundo o promotor, no âmbito da aprovação do Plano de Pormenor da Zona Industrial da Pereira (PPZIP) foi levantada a questão da integração do Programa Nacional Para o Uso Eficiente da Água, o qual após revisão das peças que compõem o Plano, foi integrado no regulamento do PPZIP, nomeadamente no ponto 4 do artigo 22.º referente à 'Segurança e Controlo Ambientais'.

O referido ponto apresenta a seguinte redação: "*As edificações devem atender aos princípios da ecoeficiência designadamente ao nível da utilização eficiente da água e no que respeita às metas previstas no Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR) e no Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA).*"

De salientar, que no Relatório Síntese é referido que a solução urbanística alvo de EIA é a que se encontra preconizada no PPZIP e as regras de uso e transformação solo são as que se encontram estabelecidas no regulamento do PPZIP, o qual é apresentado no Anexo II do Volume III do EIA.

De referir que é obrigatório o licenciamento industrial, previamente à instalação ou ampliação de qualquer atividade industrial. Com isto, o promotor pretende assegurar a compatibilização da proteção do interesse coletivo com a prossecução dos interesses da iniciativa privada, traduzindo-se tanto na salvaguarda das condições indispensáveis à melhoria da qualidade de vida da população, como na procura de melhores condições de desenvolvimento empresarial.

Assim, segundo o promotor, aquando do licenciamento das diversas atividades industrias, será exigido pelo município o cumprimento do regulamento.

13. Tendo em atenção a profundidade a que se encontra a água subterrânea, a permeabilidade da zona vadosa e a possível escorrência superficial, caso se recorra à utilização de produtos fitossanitário no controlar a vegetação nos espaços verdes, solicita-se que informem os locais onde se prevê a sua utilização, os modos de aplicação, os períodos de aplicação, os produtos a utilizar e as respetivas doses.

De acordo com o promotor, não está prevista a utilização de produtos fitossanitários no controlo da vegetação nos espaços verdes da Zona Industrial. O seu controle será efetuado, à semelhança do realizado nos espaços ajardinados do Município, através de meios manuais.

Os Espaços Verdes, correspondentes às Áreas Verdes e às Áreas Verdes de Proteção e Enquadramento. As áreas verdes, integram pequenas áreas adjacentes e no exterior de alguns lotes, junto ao seu limite, e outras nas quais só será permitida a construção de pequenos muros ou muretes, acabamentos de construção de mobiliário urbano e pequenos equipamentos compatíveis com o uso de recreio e lazer, sendo que a sua execução e manutenção deverá obedecer aos seguintes aspetos (cf. Artigo 27.º do Regulamento do Plano de Pormenor da Zona Industrial da Pereira):

a. Manutenção do solo vivo e coberto vegetal;
b. Arborização com espécies vegetais autóctones;
c. Drenagem das águas superficiais;
d. Iluminação pública;
e. Mobiliário urbano.
f. Índice de Utilização do Solo (Iu): 0,02;
g. Índice de Impermeabilização Máximo (IIMP): 0,08.

Nas Áreas Verdes de Proteção e Enquadramento, destinam-se a contribuir para a proteção dos espaços residenciais próximos contra a poluição; facultar o necessário isolamento e proteção dos lotes industriais; possibilitar uma transição da mancha industrial com a envolvente próxima e contribuir para a paisagem e enquadramento das áreas urbanas e naturais envolventes.

Nestas áreas não são permitidas obras de construção civil, pavimentações e estacionamentos. No entanto, devem ser criadas condições necessárias e suficientes para a estabilização de taludes, quando existentes, e para a estabilização e desenvolvimento da vida vegetal arbórea e arbustiva.

Nestas áreas, quando tal se verifique e sejam existentes, são permitidos o uso e a ocupação agrícola ou florestal nestas áreas (cf. Artigo 28.º do Regulamento do Plano de Pormenor da Zona Industrial da Pereira).

14. Indicar os impactes cumulativos a jusante do projeto, tendo em atenção que a capacidade de vazão das linhas de água se estabeleceu previamente à criação desta ZI.

Atendendo à capacidade de vazão das linhas de água, que é insuficiente por ter sido estabelecida previamente à criação da atual ZI, importa considerar ainda, os impactes cumulativos derivados não só da ampliação prevista da ZI como em outras alterações previsíveis no território no médio e longo prazo.

Neste contexto deve ser considerado o efeito futuro no regime de cheias no caso de se verificar não só a plena concretização da expansão da Zona Industrial da Pereira, como também, simultaneamente, a plena concretização dos restantes desenvolvimentos previstos com enquadramento no PDM de Miranda do Corvo, na área das bacias hidrográficas em análise.

A avaliação efetuada não se baseia numa determinação exata dos futuros números de escoamento, mas no entendimento que a evolução previsível na ocupação do solo nas restantes áreas das bacias aponta no sentido de agravamento dos impactes anteriormente avaliados.

No caso da Bacia 1 (norte), a conjugação de um futuro contexto urbano na área entre a EN 17-1 e o Parque Biológico (ainda que de moderada densidade), com a plena concretização da expansão da zona industrial atual deverá tornar absolutamente insustentável a manutenção da atual solução de escoamento a jusante da EN 17-1.

Com efeito, neste cenário, caso uma nova solução estrutural para a drenagem das águas pluviais a jusante da zona industrial não seja implementada, é de prever, em caso de um caudal de ponta de cheia com período de retorno de 10 anos, que a subida de água a montante da PH de menor secção leve ao alagamento do terreno adjacente que, no cenário de plena concretização do disposto no PDM, não será um prado, mas sim lotes urbanos.

Neste cenário o impacte associado será **negativo**, **certo**, **direto**, **permanente**, **restrito**, considerando-se uma **intensidade alta**. Em resultado a magnitude seria **moderada** e o impacte **muito significativo**.

Em relação à Bacia 2 (sul), no caso de se conjugar a expansão da Zona Industrial da Pereira, com o desenvolvimento da nova zona industrial e empresarial a sul e de ocorrer ainda alguma expansão urbana marginal, a impermeabilização da bacia aumentará consideravelmente, com subsequente acréscimo dos caudais de ponta de cheia.

Apesar da PH mais crítica se manter integrada no contexto de uma área de classificação agrícola, os alagamentos na estrada agrícola existente poderão passar a verificar-se para cheias com período de retorno próximo a 50 anos.

Neste caso o impacte associado seria **negativo**, **certo**, **direto**, **permanente**, **restrito**, considerando-se uma **intensidade média**. Em resultado a **magnitude** será **moderada** e o **impacte significativo**.

Deste modo, caso se venha a prever a efetiva concretização destes desenvolvimentos, deve ser antecipada uma nova solução para a drenagem pluvial desta bacia a jusante da EN 17-1.

15. Com uma impermeabilização de 70% da área da ZI, o EIA considera a alteração do padrão do binómio infiltração / escorrência superficial como tendo um impacte ambiental de intensidade muito baixa a baixa e uma significância de insignificante a pouco significante, sem adoção de medidas de minimização. No Q 4.20 considera-se a afetação das condições naturais de infiltração e recarga de aquíferos como tendo impacte ambiental significativo e permanente. Face ao exposto, solicita-se o esclarecimento das situações acima descritas.

No Quadro 4.20 do relatório síntese do EIA, os impactes apresentados, configuram a síntese dos impactes apresentados nas diversas componentes ambientais avaliadas.

O impacte em questão (**afetação das condições naturais de infiltração e recarga de aquíferos**) surgiu da avaliação dos Recursos Hídricos Subterrâneos, tendo sido considerado uma intensidade baixa a média (ver Quadro 4.6 do relatório síntese do EIA) e um impacte significativo.

Na componente Recursos Hídricos Superficiais, o efeito da impermeabilização foi considerado como tendo uma intensidade muito baixa a baixa, mas para o impacte '**Alteração do padrão de drenagem superficial, acréscimos de escoamento e diminuição da infiltração**' (ver Quadro 4.9 do relatório síntese do EIA).

16. Após a introdução das MM, o EIA conclui que o impacte ambiental residual, resultante da afetação das condições naturais de infiltração e recarga dos aquíferos é significativo e não mitigável (Q5.2). Julga-se que considerar uma adequada modelação do terreno, assim como a implantação de infraestruturas adequadas (trincheiras de infiltração) podem promover a infiltração de água no terreno, minorando este impacte.

De modo a minimizar a afetação das condições de naturais de infiltração e recarga dos aquíferos preconiza-se que, na fase de projeto de execução, se privilegie a implementação de mecanismos que promovam a infiltração das águas pluviais, como seja:

- Modelação do terreno de modo a facilitar a infiltração em áreas ajardinadas;
- Execução de trincheiras de infiltração enquanto meio de drenagem a implantar em áreas impermeabilizadas;
- Introdução de materiais permeáveis em áreas de circulação pedonal, parques de estacionamento, etc..

17. Solicita-se a apresentação de um PM da piezometria das águas subterrâneas sob influência deste projeto, caso seja considerado não necessário, deverá ser apresentada a respetiva justificação.

Durante a fase de construção os eventuais impactes resultantes das terraplenagens e escavações nas águas subterrâneas poderão afetar a taxa de infiltração e o regime de circulação, resultando daí uma interferência nos níveis aquíferos.

De modo a aferir a real afetação dos recursos hídricos subterrâneos em resultado da implementação do projeto recomenda-se a execução de um programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos com vista a analisar a evolução dos níveis piezométricos na área de influência do projeto. Para o efeito será necessária a instalação de pelo menos 3 piezómetros (Figura 6):

- 1 piezómetro localizado a montante, por exemplo na zona E, onde ocorrem as cotas mais elevadas, e;
- 2 piezómetros a jusante, nas zonas de descarga, designadamente Vale Feijão (a sul) e Pai Viegas (a NW).

A monitorização deverá apresentar o seguinte faseamento e periodicidade:

- Fase prévia à construção
    - Periodicidade semestral: fim do período seco (setembro) e fim do período húmido (abril);
    - Número de campanhas: 2
- Fase de construção
    - Periodicidade mensal.

- Fase de exploração
    - Periodicidade mensal durante um ano;
    - Reavaliação da periodicidade no fim do primeiro ano de acordo com os resultados.

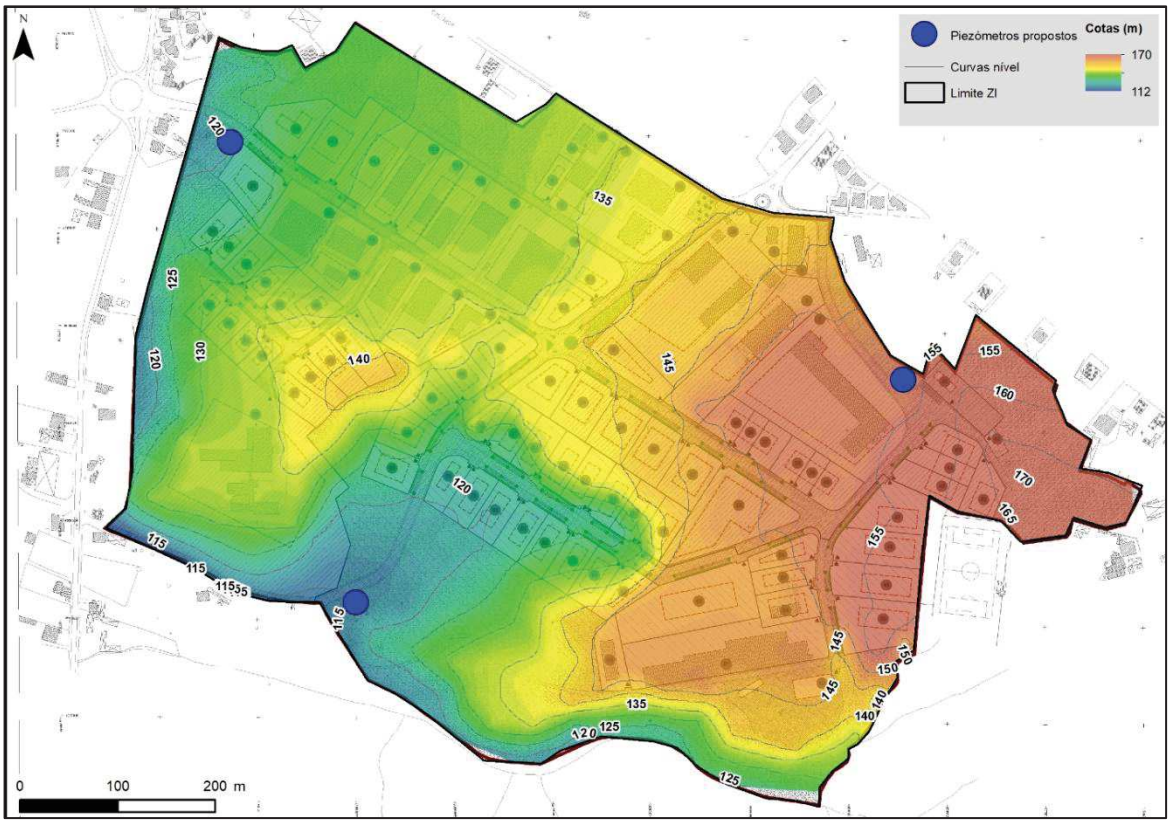


Figura 6 – Localização dos piezómetros

Qualidade do ar

18. Apresentar os impactes referentes à qualidade do ar fazendo referencia aos impactes esperados na fase de exploração do projeto.

Na fase de funcionamento as ações que podem afetar a qualidade do ar referem-se essencialmente às atividades a desenvolver na ZI, sendo que atualmente se desconhece a sua tipologia. De acordo com o regulamento da ZI, a ocupação poderá contemplar estabelecimentos industriais do tipo 1, 2 e 3, de armazenagem, infraestruturas de valorização de resíduos, bem como comércio e serviços.

Assim, consoante o tipo de industrias a implantar na ZI, a significância do impacte poderá variar. Contudo, de salientar que qualquer que seja o tipo de estabelecimentos industriais implantados terão de cumprir com legislação em vigor, inclusive de emissões de poluentes atmosféricos, pelo que não se espera que os níveis de qualidade do ar sejam afetados de forma a existirem incumprimentos.

Neste âmbito, a emissão dos poluentes decorrente das atividades industriais na fase de funcionamento traduz-se num impacte **negativo, direto, certo, permanente, restrito**, de **magnitude moderada** e de intensidade **muito baixa ou baixa** pelo que no global o impacte poderá ser **insignificante** ou **pouco significativo.**

É ainda de referir a circulação de veículos ligeiros pesados para o transporte de passageiros, e veículos pesados para o transporte de matérias-primas e produtos ao longo das vias rodoviárias. Estes veículos emitirão poluentes atmosféricos como o CO, NO_X, partículas e COV.

Na envolvente da ZI da Pereira, observa-se a presença de algumas habitações muito próximas do limite norte da ZI junto de unidades empresariais existentes. Apesar de não se conhecer o número de veículos, nem o trajeto dos mesmos é expectável que o volume de tráfego gerado provoque alguns impactes na qualidade do ar.

Por outro lado, tendo em conta a localização da ZI face à rede de estradas atualmente existente, nomeadamente a proximidade à variante da EN 342, que permite retirar tráfego do centro de Miranda do Corvo, considera-se que o impacte na qualidade do ar da circulação de veículos será pouco sentido nos recetores sensíveis.

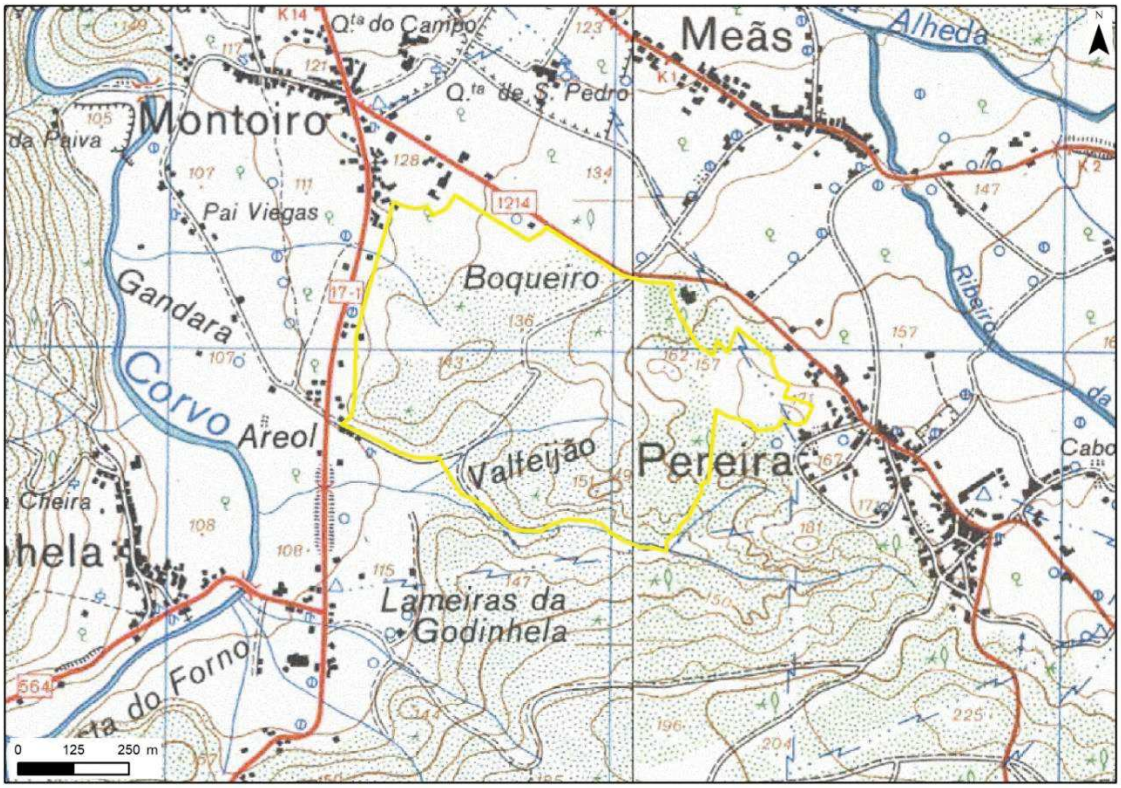
Neste âmbito, a emissão dos poluentes decorrente de circulação de veículos pesados e ligeiros na fase de funcionamento traduz-se num impacte **negativo**, **direto**, **certo**, **temporário**, **restrito** e de intensidade **muito baixa ou baixa** pelo que no global poderá ser **insignificante** ou **pouco significativo.**

Geologia e Geomorfologia

19. Solicita-se a inclusão de uma caracterização da geomorfologia do local de implantação do projeto, incluindo uma breve análise ao relevo, encaixe da rede hidrográfica, amplitude de cotas e referência ao declive do terreno.

Localmente, a ZI da Pereira, encontra-se numa superfície de aplanação imperfeita do sopé da Serra da Lousã com indentações significativas na área sul (Valfeijão) e NW (Boqueiro).

Em termos hidrográficos ocupa o interflúvio entre o Rio Corvo (a W) e a Ribeira de Alheda (a NE), sendo intersetada e limitada a S por pequenos afluentes do Rio Corvo, drenando de E para W (Figura 7).



Fonte: Carta Militar de Portugal na escala 1/25.000, folhas 251 e 252

Figura 7 – Enquadramento geomorfológico local

Em termos hipsométricos (Figura 8) a ZI da Pereira evolui entre as cotas 170 m, a Este, e 112 m a Sul.

Relativamente ao declive do terreno (Figura 9) verifica-se que na zona norte predominam os declives inferiores a 5º enquanto a sul são frequentes os declives superiores a 5^0 ocorrendo ainda áreas dominadas por taludes abruptos com declives superiores a 25^0.

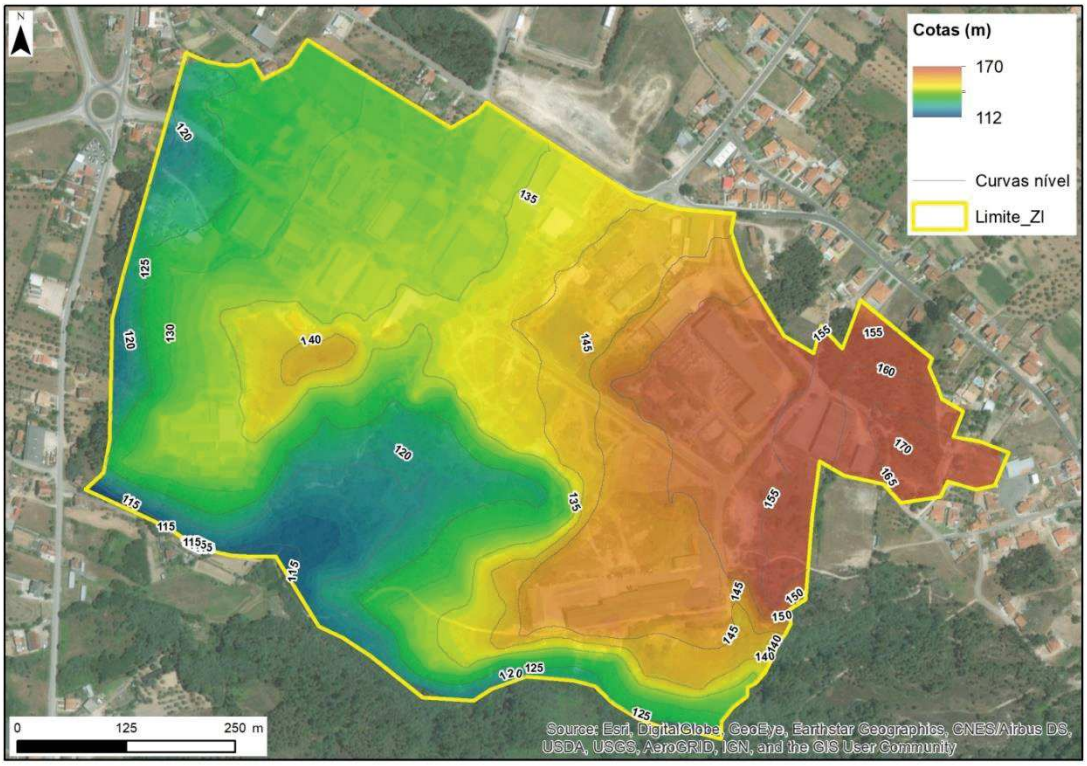


Figura 8 – Hipsometria

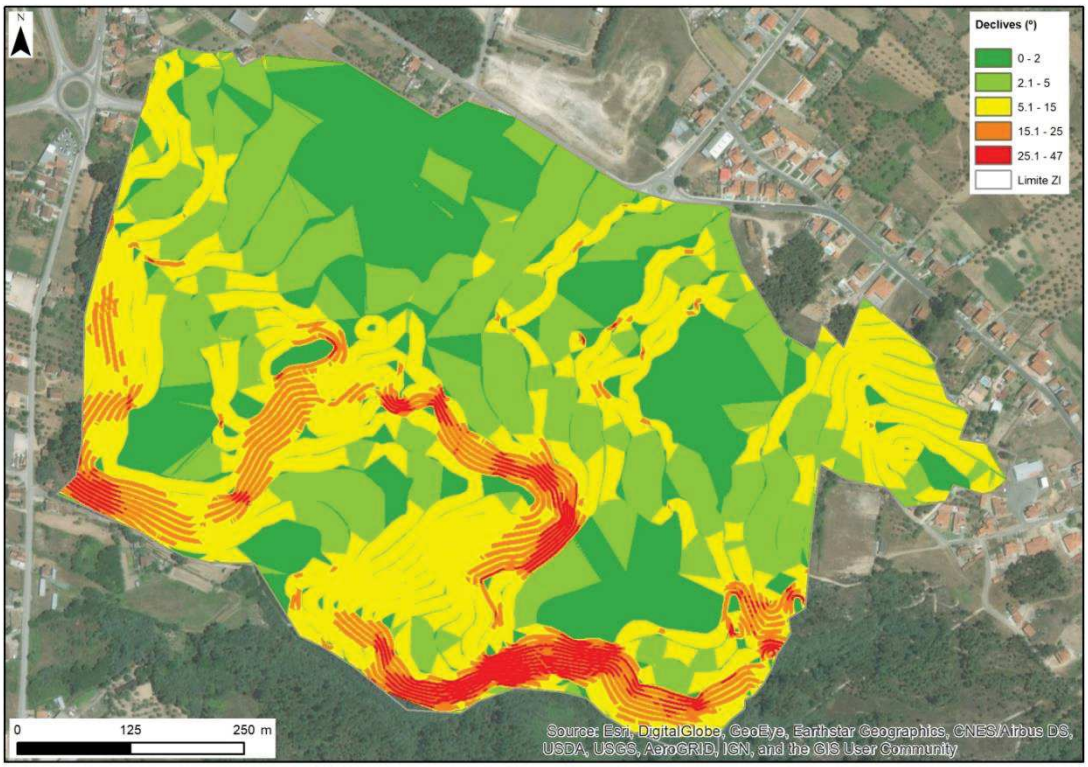
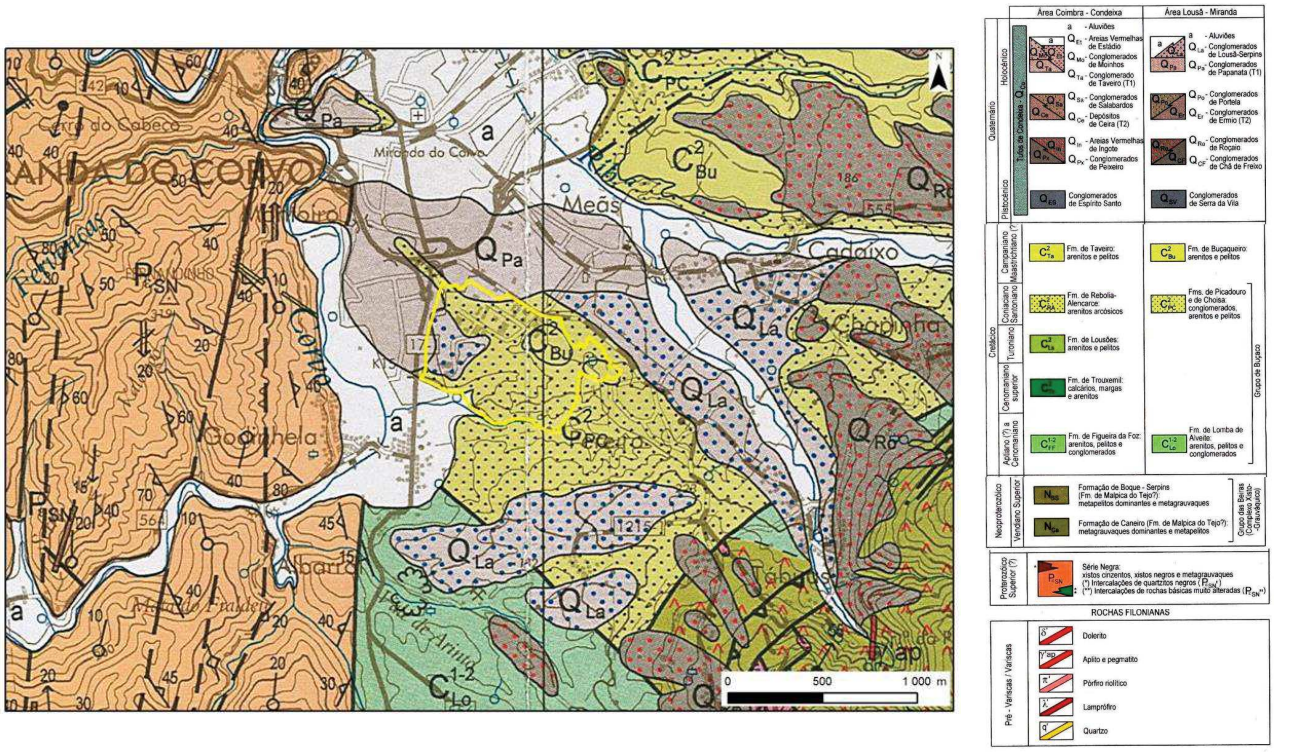


Figura 9 – Carta de declives

20. Incluir a referência à fonte da figura 3.6 (enquadramento geomorfológico) e a legenda da figura 3.7 (Geologia).

A Figura 3.6 é inédita tendo sido utilizada como base topográfica o Modelo Digital de Terreno com espaçamento de 50m produzido a partir da informação da Série Cartográfica Nacional à escala 1:50 000 disponível no serviço de visualização conforme o perfil INSPIRE (ISO19128-WMS 1.3.0), enquadrado no Anexo II, Tema 1, Altitude.

Na Figura 10 inclui-se a legenda da figura relativa à geologia.



Fonte: Carta Geológica de Portugal na escala 1/50.000, folha 19D (Coimbra-Lousã)

Figura 10 – Geologia da área de estudo

(página intencionalmente deixada em branco)

Ordenamento do Território

21. Esclarecer se os acessos e parques de estacionamentos serão construídos com recurso a materiais permeáveis, já que o estudo refere "*o índice máximo de impermeabilização é de 70% da área dos lotes, sendo os restantes 30% destinados a áreas verdes, estacionamentos e acessos*".

As regras que disciplinam a instalação e funcionamento da ZI, constam do regulamento do Plano de Pormenor (PP) da ZI da Pereira, publicado pelo Aviso n.º 3054/2015, de 23 de março (ver anexo II do Volume III do EIA).

De acordo com o ponto 7 do artigo 11.º do regulamento do Plano de Pormenor da Zona industrial "*O índice máximo de impermeabilização do solo (Iimp) será de 70 % da área dos lotes, devendo os restantes 30 % ser destinados a zona verde, estacionamentos e acessos.*"

Segundo o ponto 8 do artigo 11.º do regulamento do PP da Zona industrial "*Nas zonas de estacionamento e acessos devem ser utilizados materiais permeáveis, nomeadamente saibro compactado, "tout-venant" ou outros materiais semi-permeabilizantes, devendo ser utilizados ligantes permeáveis de forma a proporcionar propriedades de estabilidade, durabilidade e firmeza que assegurem um eficaz circuito pedonal acessível, de acordo com a legislação específica. "*

Resumo Não Técnico

22. O novo RNT deverá respeitar e integrar todas as reformulações também tidas como necessárias para o Relatório Final.

A nova versão do Resumo Não Técnico integra as reformulações solicitadas.

.

Anexos

Anexo I – Cortes do terreno com informação relativa à cota de implantação dos edifícios entre os lotes 23 a 28, 65 a 69 e 70 a 85

Ver ficheiro: ANEXO_I_Cortes_do_terreno.pdf