

RESUMO NÃO TÉCNICO

Câmara Municipal de Santa Maria da Feira

Estudo de Impacte Ambiental do Parque Empresarial da Cortiça

Outubro 2008

aveiplano
Arquitectura | Engenharia, Lda


recurso
ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.

Índice

1. Introdução	1
2. Descrição do Projecto.....	1
3. Caracterização da situação de referência	8
4. Impactes ambientais	12
5. Análise dos projectos complementares	17
6. Medidas de minimização	20
7. Planos de Monitorização	25
8. Síntese.....	25

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto “Parque Empresarial da Cortiça”, localizado no concelho de Santa Maria da Feira (ver Figura 1).

O proponente do Projecto é a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, com morada na Praça da República, Apartado 135, 4528 Santa Maria da Feira.

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado, durante os meses de Outubro de 2007 a Junho de 2008, com o objectivo de responder aos requisitos do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. Este diploma legal, ao abrigo do nº 3 do Artigo 1º e do ponto 10 do Anexo II, obriga à apresentação de Estudo de Impacte Ambiental para loteamentos industriais com área superior a 10 ha.

2. Descrição do Projecto

2.1. Objectivos e necessidade do Projecto

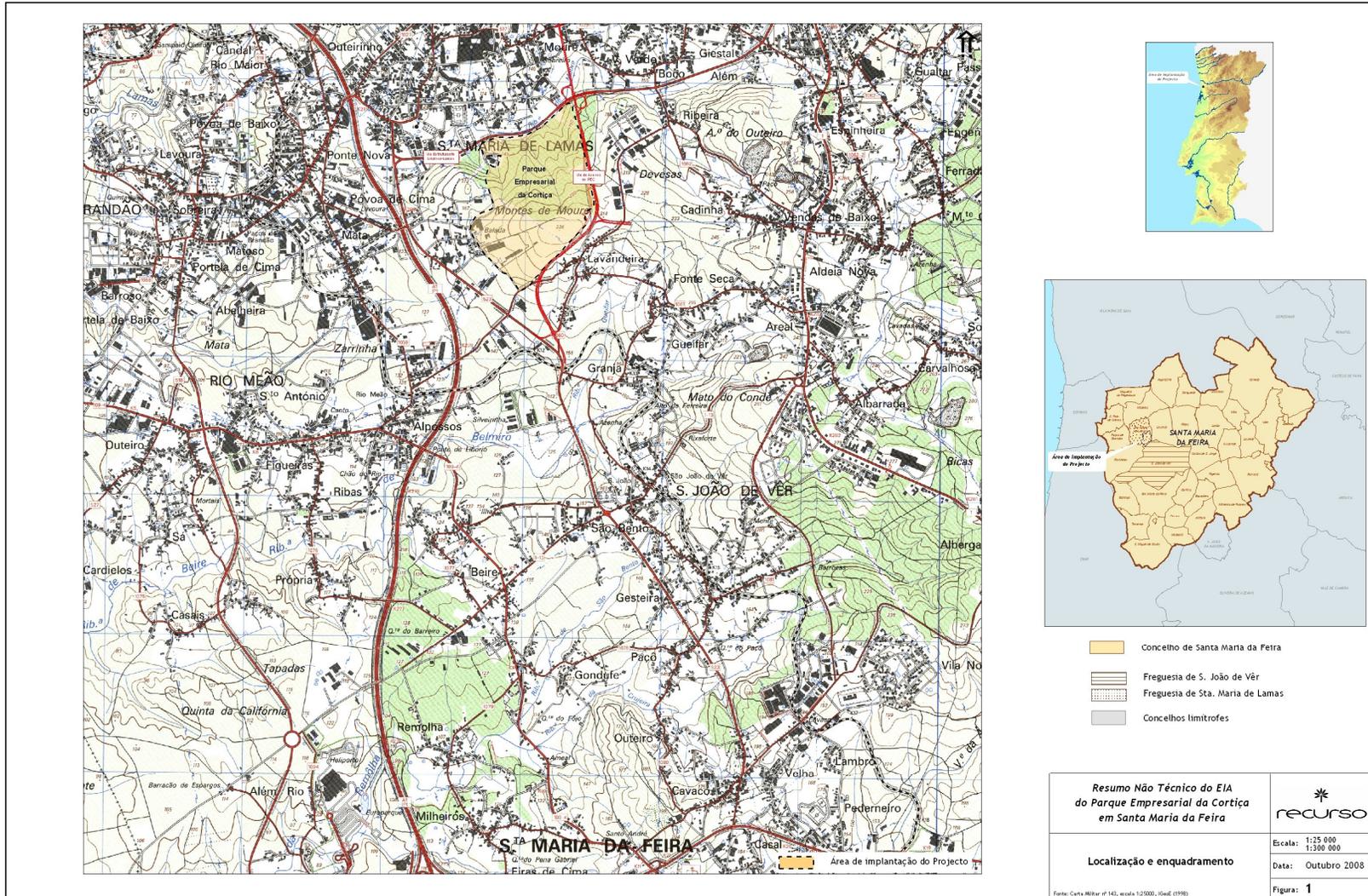
O **Parque Empresarial da Cortiça (PEC)** é um loteamento industrial destinado exclusivamente à instalação de estabelecimentos industriais do sector da cortiça e serviços de apoio a esta actividade.

Assim, o projecto foi desenvolvido por forma a criar:

- Uma zona industrial destinada ao Sector da Cortiça.
- Um espaço onde venha a ser possível a instalação de um conjunto de serviços específicos de utilização colectiva para a indústria da cortiça: unidade de tratamento de efluentes líquidos (ETAR), unidade de cozedura de cortiça, unidade de lavação de rolhas, unidade de co-geração alimentada pelo pó da cortiça, unidade de colmatagem, unidade de tratamento de cortiça com "verde", espaços para armazenar matéria-prima e mercadorias.
- Um conjunto de serviços gerais de apoio ao PEC: creche, cantina e restauração, serviços de segurança, recolha de resíduos, salas polivalentes para a realização de reuniões de negócios, exposições de produtos do sector, acções de formação, colóquios, unidade hoteleira, dependência bancária, agência de seguros e logística e transportes.

De acordo com a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, existe um conjunto de condições que justificam a criação do Parque Empresarial da Cortiça, nomeadamente:

- A concentração de unidades do sector da cortiça no concelho de Santa Maria da Feira.
- O desordenamento industrial a que se assiste no concelho.
- A falta de espaço para a indústria que leva a autarquia a não conseguir gerir todos os pedidos de espaço para novas empresas.
- A ausência de serviços e soluções técnicas de apoio à indústria ao nível da qualidade, do ambiente e energia.
- As zonas industriais existentes não se encontram dimensionadas para as necessidades do sector.
- A proximidade do CINCORK (Centro de Formação Profissional da Indústria da Cortiça) e CTCOR (Centro Tecnológico da Cortiça) da área de implantação do projecto.



2.2. Descrição do Projecto

O Projecto do Parque Empresarial da Cortiça localiza-se nas freguesias de Santa Maria de Lamas e S. João de Vêr, no concelho de Santa Maria da Feira, distrito de Aveiro (Figura 1). O terreno onde se pretende implantar o projecto ocupa uma área de 72,7 ha.

As povoações mais próximas da área de implantação do projecto são Santa Maria de Lamas a Norte, Lavadeira a Sudeste e Ribeira a Nordeste. Imediatamente a Este encontra-se a Zona Industrial de Casalinho. O acesso directo ao local é efectuado pela denominada “Via Estruturante Lourosa-Lamas” e, futuramente pela Via de Acesso ao PEC, que se encontra em construção. Estas vias estabelecerão as ligações exteriores com a EN523, a EN223, a EN1/IC2 e com o IP1/A1 (ver Figura 2).

O Projecto procurou dar resposta às futuras necessidades dos seus utentes no que diz respeito, não só à organização espacial e funcional, como também à integração com a envolvente natural e construída.

O projecto prevê a existência de seis tipos distintos de uso do solo (Figura 3):

1) Construções existentes

Englobadas em oito lotes distintos, num total de 8,6 ha, este uso decorre da actual presença de construções no interior da área do projecto, nomeadamente as instalações do *CINCORK - Centro de Formação Profissional da Indústria da Cortiça* e outros sete lotes onde se encontram implantados estabelecimentos industriais.

2) Construções propostas

O projecto cria 95 lotes, num total de 30 ha, destinados exclusivamente à fixação de estabelecimentos industriais que transformam a cortiça.

3) Serviços Específicos de Utilização Colectiva

Foi definido um lote com 1 ha, situado no limite Noroeste, onde poderão vir a ser instalados os seguintes serviços:

- Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);
- Unidade de Cozedura;
- Lavação;
- Co-geração;
- Colmatagem;
- Tratamento de cortiça.

No âmbito do presente projecto, apenas é apresentado o projecto para a ETAR. Os restantes equipamentos propostos para este lote serão objecto de um licenciamento autónomo.

4) Serviços Gerais de Apoio

Foram definidos quatro lotes, numa área total de 3 ha, para a instalação de serviços de apoio complementares à actividade industrial, nomeadamente:

- Unidade hoteleira.
- Serviços de segurança, recolha de resíduos, logística/transportes e outros serviços complementares.
- Creche, cantina/restaurante, dependência bancária e agência de seguros.
- Reservatório de água, do qual se encontram actualmente em execução duas das três células previstas.

5) Estrutura viária

A estrutura viária é constituída por oito eixos, sensivelmente formando uma malha ortogonal entre si, com uma modelação altimétrica que procura adaptar-se às condicionantes do local, garantindo a circulação interior e de ligação ao exterior.

6) Zonas verdes

As zonas verdes previstas para o Parque Empresarial da Cortiça ocupam uma área de 20,6 ha e têm como objectivo a integração paisagística desta infra-estrutura, na envolvente e pretendem ainda dar um contributo importante na melhoria da qualidade ambiental dos espaços agora propostos. Os espaços verdes terão funções de enquadramento, através da colocação de árvores de marcação nos separadores de alguns eixos rodoviários, em alguns passeios e na separação entre vários lotes. A mancha florestal existente no limite Norte será mantida com as características actuais.

Para garantir o funcionamento futuro do Parque Empresarial da Cortiça, foi prevista a construção das seguintes infraestruturas:

- Rede pública de abastecimento de água

O abastecimento de água ao Parque Empresarial da Cortiça será realizado a partir do futuro reservatório de abastecimento de água, actualmente em construção no interior da área do projecto.

- Rede pública de drenagem de águas residuais domésticas e industriais

No que diz respeito aos esgotos, o Parque Empresarial da Cortiça terá uma rede separativa, dividida numa rede exclusiva para o esgoto doméstico e a outra para o esgoto industrial. Enquanto que o destino da primeira é a rede de saneamento básico municipal, a segunda ligará as lotes destinados à indústria à Estação de Tratamento de águas Residuais, onde é efectuado o tratamento antes de ser descarregado na rede de saneamento básico municipal.

- Rede pública de drenagem de águas pluviais

Está proposta uma rede simples gravítica, de recolha das águas pluviais na berma das faixas de rodagem, em sarjetas de pavimento, dividida em três bacias distintas no interior da área do Projecto, estando previstos três locais de descarga nas redes circundantes.

- Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

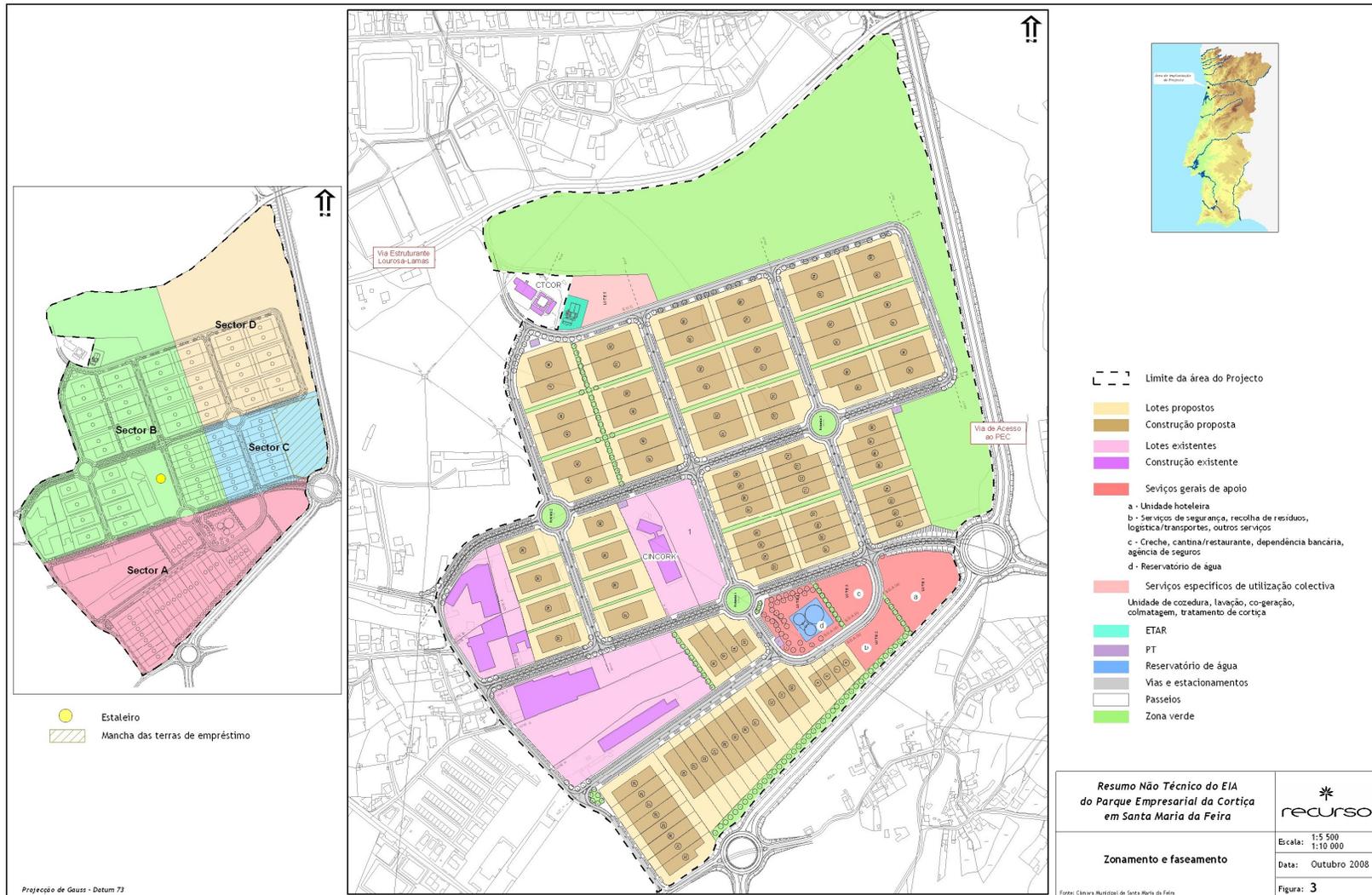
Inserida nos Serviços Específicos de Utilização Colectiva, este equipamento terá como função receber e tratar o efluente industrial produzido no Parque Empresarial da Cortiça, quer individualmente em cada estabelecimento, quer o gerado nos restantes serviços de utilização comum (lavação, cozedura, etc.). Adicionalmente a ETAR vai receber efluente de outras unidades do sector instaladas no concelho, sendo neste caso previsto a sua chegada através de veículos cisterna. O projecto da ETAR apresenta uma solução técnica para o tratamento do efluente líquido, tendo em vista o cumprimento das normas de descarga em vigor.

Estão ainda previstas para a área do projecto as seguintes infraestruturas:

- Infraestruturas eléctricas e iluminação pública;
- Infraestruturas de telecomunicações;
- Rede de abastecimento de gás natural



Figura 2 - Vista aérea da área de implantação do projecto e da sua envolvente.



Tráfego

Durante a fase de construção os movimentos de terras apenas geram tráfego no interior da área de Projecto, dado que os materiais escavados são usados nos aterros, pelo que será gerado tráfego apenas relacionados com o transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores.

O funcionamento do Parque Empresarial da Cortiça implicará a circulação de veículos ligeiros e pesados relacionados com o transporte de materiais, equipamentos e matérias-primas desde a sua origem até ao empreendimento, bem como de materiais, equipamentos e produtos finais até aos locais de destino. Também se consideram os movimentos associados ao pessoal afecto às actividades a instalar.

Mão-de-obra

Para os trabalhos de construção das infraestruturas, estima-se que a mão-de-obra a afectar seja, em média, de 50 trabalhadores. O funcionamento pleno do Parque Empresarial da Cortiça proporcionará cerca de 2.400 postos de trabalho, sendo que a maioria resultará de processos de deslocalização de empresas instaladas no concelho.

As principais acções ou actividades susceptíveis de gerar impactes associadas são na **fase de construção**:

- Remoção da vegetação e decapagem
- Escavação e aterro para a implantação das vias
- Depósito de inertes
- Construção de arruamentos
- Instalação e exploração do estaleiro
- Construção das infraestruturas
- Plantação e sementeira de áreas verdes
- Transporte de pessoas, materiais e equipamentos

Na **fase de funcionamento** as principais actividades são:

- Presença física dos edifícios e outras infraestruturas
- Laboração das unidades industriais e de serviços
- Tratamento na ETAR dos efluentes industriais
- Transporte de pessoas e bens
- Manutenção de áreas verdes

As águas residuais produzidas na área do projecto serão encaminhadas para o colector municipal de drenagem de águas residuais existente na envolvente e daí para a ETAR de Espinho, localizada no concelho de Espinho, onde após tratamento é descarregado no Oceano Atlântico.

As águas pluviais com origem na área do Parque Empresarial da Cortiça, serão recolhidas em sarjetas de grade e conduzidas a colectores. Atendendo à dimensão da área a drenar e de acordo com o Projecto desenvolvido, a área foi subdividida em três sectores. O destino final das águas pluviais será a linha de água existente a poente do PEC, designada por ribeira de Lamas.

Durante a fase de construção deverão ser produzidos resíduos decorrentes das diversas actividades de obra. O Empreiteiro Geral é responsável pela sua gestão adequada. A

construção será objecto de Acompanhamento Ambiental sendo uma das funções do técnico responsável o controlo dos resíduos produzidos e a sua gestão.

Na fase de funcionamento, as unidades industriais produzirão resíduos característicos do tipo de actividade desenvolvida. A responsabilidade da gestão dos resíduos produzidos será de cada um dos produtores.

Programação temporal

A fase de construção do Parque Empresarial da Cortiça tem uma duração prevista de 15 meses. Face às características do Projecto não é possível definir o seu tempo de vida útil. Estima-se, no entanto, que o Projecto entre em funcionamento assim que terminar a fase de construção do sector A e B, ou seja, cerca de 9 meses após o início da construção.

3. Caracterização da situação de referência

3.1. Geologia

A área do Projecto insere-se no Monte de Moure que constitui uma pequena elevação, ocupando parte das suas encostas viradas a Norte e a Sudeste. O relevo é moderadamente acidentado, com as cotas a variar entre 115 m e 226 m.

Do ponto de vista geológico, a área do Projecto é constituída, predominantemente, por xistos e grauvaques. Não apresenta recursos nem monumentos geológicos.

3.2. Água subterrânea

O Projecto insere-se numa zona pobre em água subterrânea. De um modo geral, verifica-se que nas camadas superiores pode existir alguma água, que vai diminuindo com a profundidade. Nesta área a vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição é muito variável, de pendente do grau de alteração da rocha.

3.3. Água superficial

A área do Projecto insere-se na bacia hidrográfica da ribeira de Lamas, também designada ribeira de Rio Maior, que drena directamente para a Barrinha de Esmoriz. A restante rede de drenagem é constituída essencialmente por linhas de água de carácter torrencial, cuja actividade é consequência directa das condições climáticas existentes.

A rede de drenagem na área de estudo apresenta-se artificializada em grande parte do seu traçado apresentando diversos estrangulamentos, nomeadamente os causados pela rede viária, com particular relevância para a Via Estruturante Lourosa-Lamas, a A1 e a Via de Acesso ao PEC, que se encontra em construção. Por estas razões algumas áreas apresentam risco de cheias.

3.4. Qualidade da água

A análise da qualidade da água subterrânea para consumo humano permitiu verificar que os maiores problemas de poluição prendem-se com os valores de cloretos, nitratos e coliformes fecais.

Nas freguesias abrangidas pelo Projecto (Santa Maria de Lamas e S. João de Ver) existem vinte fontanários inventariados. A análise dos resultados revela uma fraca qualidade dos recursos subterrâneos, destacando-se, no entanto, dois fontanários (Fonte da Salgueirinha e Fonte da Mina) localizados nas proximidades da área de Projecto que apresentam água potável.

No que diz respeito à qualidade da água superficial, alguns dos rios e ribeiras mais importantes do concelho de Santa Maria da Feira, encontram-se fortemente poluídos. A maioria das pequenas e médias empresas não dispõe de sistemas próprios para tratar os seus efluentes, sendo estes descarregados directamente para as linhas de água mais próximas.

3.5. Solo e capacidade de uso

Na área do Projecto ocorrem maioritariamente solos pouco evoluídos, que apresentam uma baixa aptidão para o uso agrícola e uma moderada aptidão para o uso florestal. O uso actual dominante é a floresta de produção. Também se encontram presentes espaços de indústria e de serviços. Na envolvente mais alargada desenvolvem-se diversas ocupações urbanas e alguns vales agricultados.

3.6. Qualidade do ar

Nas proximidades da área de implantação do Projecto existem fontes de poluentes atmosféricos. Destaca-se o tráfego automóvel, que circula na rede viária próxima, e as indústrias, quer dispersas, quer as localizadas nas zonas industriais do Casalinho e de Silveirinha. Os dados disponíveis de qualidade do ar revelam que em geral existe uma boa qualidade na região.

3.7. Ruído

Existem várias fontes de ruído com influência relevante sobre a área de estudo, como o tráfego rodoviário, o tráfego ferroviário e o funcionamento das várias unidades industriais próximas. Na envolvente próxima do Projecto ocorrem usos sensíveis ao ruído associado ao uso habitacional, nomeadamente, nas povoações de Lavadeira, a 180 m a Este, e Balada, contigua à área do Projecto, a Sudoeste.

3.8. Resíduos

O concelho de Santa Maria da Feira encontra-se abrangido pela Suldouro - Sistema Multimunicipal de Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira. O aterro que recebe os Resíduos Sólidos Urbanos dos dois concelhos, encontra-se localizado no concelho de Vila Nova de Gaia, no lugar de Sermonde. O sistema da Suldouro é ainda constituído por uma central de valorização orgânica e uma estação de triagem e quatro ecocentros. A gestão de resíduos industriais no concelho de Santa Maria da Feira, à semelhança do que acontece no resto do país, é efectuada por empresas licenciadas para esta actividade.

3.9. Recursos biológicos

A vegetação natural da área de estudo encontra-se bastante alterada e apresenta um valor ecológico reduzido, como resultado da actividade florestal de produção e da proximidade de áreas construídas com uso urbano, industrial e rede viária.

As espécies animais referenciadas para a área de estudo são comuns em Portugal, evidenciam a artificialização da área e da sua envolvente e a degradação das comunidades, devido à substituição da vegetação original por arborizações de eucalipto, e a sua ocupação por outros usos artificiais.

3.10. Paisagem

Da análise da paisagem pode-se definir duas áreas com características paisagísticas homogéneas, nomeadamente:

1. Uma área em que o uso do solo predominante é claramente o da floresta de produção de eucalipto e pinheiro bravo. Abrange as áreas de relevo mais acentuado; nesta área ocorrem igualmente diversas áreas industriais. O Projecto situa-se nesta área.
2. Outra área onde o uso predominante é o urbano que se encontra intercalado com o uso industrial; ocorre ainda o uso agrícola, nas áreas mais próximas aos cursos de água principais. Nesta área a rede viária é bastante densa.

3.11. Sócio-Economia

O concelho de Santa Maria da Feira apresentava em 2001 uma massa demográfica de 135.964 habitantes o que representa uns significativos 33,8% da população do Entre Douro e Vouga, onde se insere, sendo mesmo o concelho mais populoso. Na última década o concelho apresentou um acréscimo do seu efectivo populacional. No entanto, a distribuição da população no território do concelho de Santa Maria da Feira não é uniforme, concentrando-se os maiores efectivos populacionais no eixo Santa Maria da Feira, S. João de Ver, Lourosa, Fiães e Argoncilhe.

O concelho de Santa Maria da Feira e o Entre Douro e Vouga apresentam, globalmente, uma estrutura económica diversificada embora com maior peso específico no sector da indústria transformadora, em particular da cortiça. O concelho de Santa Maria da Feira é o território líder mundial na transformação da cortiça. Este concelho representa 66% da indústria corticeira nacional e 90% da fabricação de rolhas de cortiça. Existem actualmente cerca de 800 unidades industriais, ocupando mais de 10.000 pessoas em postos de trabalho directos. Por estas razões, cerca de 50% da economia do concelho depende desta actividade. Dentro do concelho, a maior concentração de empresas ocorre nas freguesias de Lourosa, Santa Maria de Lamas, Mozelos e Paços de Brandão.

3.12. Ordenamento do território

De acordo com o Plano Director Municipal de Santa Maria da Feira, a área afecta ao Projecto encontra-se inserida em Áreas de Salvaguarda Estrita, designadamente em “Áreas Agrícolas e Florestadas a Preservar”, em “Zonas Industriais” e em “Zonas de Equipamentos”. Nas Áreas Florestadas a Preservar, o Plano Director Municipal define que devem ser predominantemente privilegiadas as actividades agro-florestais, embora em determinadas condições possam ser implementadas habitações e unidades industriais. Quanto às Zonas Industriais, o PDM define

um conjunto de regras de ocupação e edificabilidade. Na área de estudo existem servidões às vias rodoviárias e pequenas manchas da Reserva Ecológica Nacional.

Face ao interesse económico e social do PEC, foi deliberado pela Câmara Municipal e pela Assembleia Municipal, a suspensão parcial do Plano Director Municipal na área do projecto, com o objectivo de possibilitar a sua implantação face às disposições em vigor e de evitar a realização de operações urbanísticas que possam por em causa a sua concretização. O processo foi submetido à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte para apreciação, aguardando-se a sua publicação.

Encontra-se em elaboração a Revisão do Plano Director Municipal de Santa Maria da Feira. Na actual proposta de plano a área afecta ao PEC encontra-se inserida em Área de Indústria e em Parque Verde.

3.13. Rede viária e tráfego

O acesso directo ao local é efectuado por um arruamento urbano a Oeste, na povoação de Balada, pela denominada “Via Estruturante Lourosa-Lamas” e, futuramente pela Via de Acesso ao PEC, que se encontra em construção. Estas vias estabelecerão as ligações exteriores com a EN523, a EN223, a EN1/IC2 e com o IP1/A1.

O tráfego actual e previsto para estas vias, encontra-se aquém dos limites das suas capacidades.

3.14. Arqueologia e património histórico

Não foram detectados elementos importante do ponto de vista patrimonial. Contudo, foi identificado um exemplar de umas “alminhas” populares, em granito, colocada numa pequena bifurcação de caminhos.

3.15. Evolução previsível na ausência do Projecto

Uma análise da evolução previsível a curto prazo, permite perspectivar que a não concretização do Projecto implicará que a área deverá manter as suas características actuais.

De facto, a inexistência de infra-estruturas é uma condicionante importante para a instalação de actividades industriais e de serviços de pequena e média dimensão na área do Projecto.

No entanto, face ao uso proposto na revisão do Plano Director Municipal, dificilmente a área manterá as suas características actuais devendo sofrer uma artificialização resultante da esperada ocupação industrial. É assim provável que os impactes previstos para a generalidade dos factores sejam semelhantes aos esperados decorrentes da implementação do Projecto.

4. Impactes ambientais

4.1. Geologia

Decorrente das actividades de construção poderão ocorrer fenómenos de erosão, risco de deslizamento e instabilidade de taludes. O impacte destas acções na geologia é negativo de média significância, dado que irá ocorrer a alteração do relevo presente na área. Apesar de ser uma alteração faseada, afectará áreas com relevo acidentado a muito acidentado, promovendo a alteração do local e o potencial incremento de fenómenos de erosão e arraste dos materiais.

4.2. Água subterrânea

Na fase de construção, os principais impactes nas águas subterrânea estão relacionados com compactação e impermeabilização do solo, que favorecerem o escoamento superficial e diminuem a taxa de infiltração de água no solo. Assim, será de prever o rebaixamento da água mais superficial. O impacte sobre as águas subterrâneas associada à fase de construção será negativo de baixa significância uma vez não se prevê a afectação dos usos presentes.

Na fase de funcionamento, num cenário de ocupação de toda a área do Projecto por unidades industriais, a taxa de recarga dos aquíferos será afectada pela impermeabilização do solo. No entanto, a manutenção da faixa a Norte e a Nordeste com o actual uso florestal permite minimizar a interferência do Projecto com o aquífero superficial e não se espera a afectação dos usos pelo que se considera o impacte negativo de baixa significância.

4.3. Água superficial

Na fase de construção a área dos lotes, bem como a faixa a Norte e a Nordeste, manterão o uso actual, o que minimizará os impactes, dado serem áreas onde o sistema de drenagem será menos afectado e a taxa de infiltração será mantida. Considera-se o impacte desta fase do projecto negativo de baixa significância, dada a reduzida expressão das linhas de água na área directamente intervencionada.

Na fase de funcionamento, o Projecto prevê a ocupação de áreas atravessadas por linhas de água temporárias, afluentes da ribeira de Moure e da ribeira de Rio Meão. A impermeabilização da área do PEC vai provocar um acréscimo na quantidade de água afluyente aos cursos de água devido à diminuição dos processos de infiltração/retenção, bem como o aumento da velocidade do fluxo de água.

Decorrente da descarga das águas pluviais provenientes da área do PEC, na linha de água, prevê-se o incremento do risco de cheias, pois apesar da descarga das águas pluviais se encontrar distribuída por três pontos, tem como destino final o troço da ribeira de Lamas que actualmente já regista problemas de cheias. Assim, o impacte do PEC no sistema de drenagem superficial na sua envolvente deverá ser negativo de média significância.

4.4. Qualidade da água

Na fase de construção pode assistir-se a uma diminuição da qualidade da água superficial devido ao arraste de poeiras. A magnitude deste impacte, dependerá essencialmente da

forma como forem conduzidas as obras e da intensidade e quantidade de precipitação que vier a ocorrer nessa fase. Assim, o impacte deverá ser negativo de baixa significância, uma vez que se trata de um efeito temporário associado à fase de obra.

Na fase de funcionamento as águas residuais domésticas e industriais produzidas no Parque Empresarial da Cortiça têm destino final a rede municipal pelo que não se prevê que afectem a qualidade das águas superficiais. As águas pluviais recolhidas na área do Projecto terão como destino final a ribeira de Lamas. O Projecto não prevê qualquer tipo de tratamento para as águas pluviais recolhidas. Dado o risco de contaminação associado à actividade industrial e ao facto de não estar previsto qualquer tipo de tratamento, considera-se o impacte nas águas superficiais negativo de média significância.

A qualidade das águas subterrâneas poderá degradar-se pontualmente, quer no interior da área do Projecto, quer na envolvente, devido a eventuais rupturas ou fugas com origem nas unidades industriais a instalar ou nos sistemas de recolha e drenagem das águas residuais. Uma outra fonte possível de contaminação são as estruturas de deposição temporária dos resíduos produzidos. Apenas a adopção de boas práticas de gestão de resíduos, e águas residuais na área do projecto poderá garantir a protecção dos recursos hídricos subterrâneos. Dada a dimensão do Projecto e a natureza do substrato geológico que não favorece a infiltração, assim como o facto de o local ser pobre em termos de recursos hídricos subterrâneos, determina um impacte negativo de baixa significância.

A Estação de Tratamento de Águas Residuais prevista para a área do PEC vai efectuar o tratamento dos efluentes industriais do sector da cortiça produzidos nas unidades industriais que se instalarão no PEC. Esta unidade de tratamento foi ainda dimensionada para poder receber os efluentes industriais de outras unidades do sector instaladas no concelho. Decorrente do funcionamento da Estação de Tratamento de Águas Residuais é esperado um impacte positivo de média significância uma vez que esta infraestrutura poderá dar resposta ao tratamento dos efluentes industriais deste sector, que actualmente são descarregados directamente em linhas de água sem qualquer tratamento.

4.5. Solo e capacidade de uso

As actividades de construção provocam a degradação do solo devido à alteração das suas características físicas. O impacte da fase de construção no solo será negativo de baixa significância, atendendo a que o solo presente tem uma baixa capacidade de uso, e ao elevado predomínio que o uso florestal apresenta nesta área. Além disso não se prevê a afectação de solo com elevado potencial de uso agrícola.

Na fase de funcionamento, a presença do PEC e das diversas estruturas que o constituem tem como consequência a alteração do uso actual do solo e a sua indisponibilização para outros fins, designadamente para uso florestal. Deste modo, assistir-se-á à reconversão para uso industrial de solos florestais. Considera-se que o impacte será negativo de baixa significância, uma vez que a capacidade do solo presente é reduzida.

4.6. Qualidade do ar

Na fase de construção as operações de remoção da vegetação e decapagem do terreno, terraplenagem e regularização de cotas irão originar a emissão de quantidades significativas de poeiras. Apenas a adopção de medidas de minimização poderá reduzir a magnitude do

impacte. No entanto, não se espera a degradação da qualidade do ar junto dos usos sensíveis localizados na envolvente do Projecto pelo que o impacte será negativo de baixa significância.

Na fase de funcionamento, as emissões de poluentes atmosféricas associadas à laboração das unidades industriais poderão provocar uma diminuição na qualidade do ar na área de implantação do projecto e na sua envolvente. Atendendo ao facto de nesta fase não ser possível quantificar as cargas poluentes emitidas para a atmosfera com origem nas unidades industriais a instalar, considera-se que o impacte na qualidade do ar é indeterminado.

4.7. Ruído

Na fase de construção o ruído tem origem na maquinaria usada nas actividades de construção. O impacte no ambiente sonoro decorrente das actividades de construção é negligenciável dada a inexistência na envolvente de usos sensíveis potencialmente afectados. Acresce referir que as actividades de construção se restringem ao período diurno e com uma duração de 15 meses.

Na fase de funcionamento as actividades industriais são susceptíveis de gerar ruído nas áreas de produção, devido ao funcionamento da maquinaria. O ruído associado é variável pois dependem dos processos utilizados, podendo ser especialmente incómodos, durante o período nocturno, no caso de processos contínuos. No entanto, verifica-se que existe um afastamento entre as habitações e a área de implantação do Projecto. Existem ainda no local outras fontes de ruído nomeadamente a rede viária e indústrias. Considera-se assim o impacte decorrente do funcionamento do Parque Empresarial da Cortiça negativo de baixa significância por não se prever situações de incomodidade associadas ao ruído. Acresce referir que existirá a obrigatoriedade de implementação de medidas de controlo da emissão de ruído com origem nas indústrias que se venham a instalar na área do Projecto.

A existência do PEC, promoverá a deslocalização de pequenas e médias empresas do sector da cortiça que se encontram actualmente dispersas pelo concelho e muitas delas localizadas dentro dos núcleos habitacionais. Assim, a concentração de parte dessas indústrias num parque industrial único, contribuirá para uma melhoria no ambiente sonoro na envolvente dos antigos locais de implantação das empresas a deslocar, resultando num impacte positivo que se considera de baixa significância dada a capacidade, limitada a 95 lotes, que o Parque Empresarial da Cortiça apresenta.

4.8. Resíduos

Decorrente da fase de construção são produzidos resíduos que resultam das operações de manutenção das máquinas e actividades de construção civil. Face à correcta gestão dos resíduos produzidos, que deverá ser assegurada pelo empreiteiro geral, e dado que a capacidade do sistema de gestão não deverá ser afectada, espera-se um impacte negativo de baixa significância.

Na fase de funcionamento a ocupação da área do Projecto obrigará à ampliação da rede de recolha pública dos resíduos sólidos urbano. No entanto, não se prevêem dificuldades para assegurar o acréscimo na produção de resíduos previsto, pelo que o impacte deverá ser negligenciável. Relativamente aos resíduos industriais produzidos, pelo facto de não se

preverem dificuldades em assegurar a sua correcta gestão, considera-se o impacte negativo de baixa significância.

4.9. Recursos biológicos

Na fase de construção, as acções associadas à desmatação, desflorestação e limpeza do terreno, conduzirão à destruição do coberto vegetal. Contudo, a área afectada por estas acções apresenta um baixo valor ecológico devido a ser actualmente ocupada predominantemente por floresta de eucaliptal e pinhal.

Em relação à fauna, as acções do Projecto na fase de construção têm como consequência a destruição dos abrigos, bem como a diminuição de recursos alimentares. Assim, os impactes incidirão essencialmente sobre a fauna presente na área de implantação Projecto, que apresenta um baixo valor ecológico. A afectação da fauna presente na envolvente mais próxima é reduzida. Refere-se ainda que a manutenção do uso actual em parte da área do PEC, permite garantir uma área de refúgio e de abrigo para as espécies da fauna.

Assim, o impacte da fase de construção sobre os recursos biológicos será negativo de baixa significância, dado o reduzido valor ecológico da área do projecto.

Na fase de funcionamento, o impacte global nos recursos biológicos será negligenciável, pois não se prevê que sejam afectados espécimes vegetais e animais com valor conservacionista. Além disso, a manutenção do uso florestal, em parte da área do PEC, garante a salvaguarda dos abrigos para algumas espécies da fauna.

4.10. Paisagem

A fase de construção é sobretudo uma etapa de desorganização espacial e funcional do território, estando as perturbações relacionadas com a introdução de elementos “estranhos” - área de estaleiro, presença e movimentação de maquinaria pesada, materiais de construção, etc. Os impactes produzidos vão afectar, necessariamente, não só a área ligada à construção do PEC, mas também a sua envolvente, isto é, toda a área com visibilidade para a área do Projecto. Trata-se de uma transformação local da paisagem onde se insere o Projecto, decorrente da alteração da actual ocupação e função do espaço. A manutenção do uso actual numa faixa permanente a Norte e Nordeste, e temporariamente na área dos lotes, permitirá que a perturbação visual associada à obra seja diminuída.

O impacte previsível nesta fase é considerado negativo de média significância dado que o Projecto irá traduzir-se na artificialização de uma área relativamente grande.

Os impactes na paisagem na fase de funcionamento estão associados às alterações no uso do solo, que terão um carácter permanente. A presença das estruturas provocará uma alteração na paisagem do actual uso florestal para um uso industrial pelo que se considera que o impacte na paisagem é negativo de média significância. A alteração na ocupação do solo associada ao loteamento industrial não será no entanto facilmente perceptível para os observadores mais próximos e que correspondem aos utilizadores de alguns troços da rede viária e aos habitantes das povoações mais próximas.

4.11. Sócio-economia

Na fase de construção será gerada uma procura local de mão-de-obra no sector da construção civil que se traduzirá num impacte positivo no sistema económico. O investimento de 3,5 milhões de Euros previsto durante os 15 meses da fase de construção, representa um valor relevante que se traduz na indução de efeitos multiplicadores na economia regional e local. Trata-se de um impacte positivo de elevada significância dada a dimensão do investimento.

No entanto, as obras e a circulação de veículos poderão contribuir com impactes negativos, pelas potenciais incidências na qualidade do ar e ruído ambiente, afectando a qualidade de vida das populações. Trata-se de um impacte negativo de baixa significância atendendo ao afastamento das áreas habitacionais.

Na fase de funcionamento o sistema económico regional poderá beneficiar devido ao rendimento proporcionado basicamente por três vias: pela despesa, relacionada com os funcionários e actividades, que incidirá sobre diversos agentes económicos fornecedores de bens e serviços; pela aquisição de bens e serviços e das sucessivas transacções económicas, devido ao rendimento; pela actividade económica em geral devido aos níveis de consumo. Trata-se assim de um impacte positivo de elevada significância dado o reforço do rendimento à escala supra municipal e o desenvolvimento destas indústrias por possibilitar a criação de um conjunto de serviços específicos de utilização colectiva para o sector e de serviços gerais para as empresas, garantindo ainda condições de licenciamento e expansão das actividades industriais do sector da cortiça.

4.12. Rede viária e tráfego

Decorrente da construção e funcionamento do Projecto é esperado um acréscimo no tráfego nas vias envolventes. Nesta fase o contributo do Projecto para o volume total do tráfego em circulação será insignificante e ocorrerá num curto período de tempo. O impacte será negativo de baixa significância uma vez que o aumento da circulação de camiões, mesmo sendo muito reduzido, causará um aumento das perturbações ao tráfego.

Na fase de funcionamento, todas as vias se manterão aquém da sua capacidade máxima. Considera-se assim que o impacte é negativo de baixa significância uma vez que o contributo do Projecto para o volume total do tráfego em circulação é pouco relevante.

4.13. Ordenamento do território

As actividades de construção do PEC implicam uma alteração no uso actual do solo, que se traduz numa redução da área afecta ao uso florestal. De acordo com o Plano Director Municipal de Santa Maria da Feira, o PEC encontra-se parcialmente inserido em Áreas de Salvaguarda Estrita, designadamente em “Áreas Agrícolas e Florestadas a Preservar”. Assim, na ausência de valor legal das normas provisórias aprovadas pela Câmara Municipal, o PEC não está em conformidade com os instrumentos de planeamento pelo que o impacte é negativo mas de baixa significância atendendo a que se espera que a curto prazo seja publicada a suspensão do PDM, ficando desde logo resolvida a incompatibilidade.

O funcionamento do Parque Empresarial da cortiça traduz-se no ordenamento espacial do tecido industrial do concelho permitindo estruturar um território tanto do ponto de vista urbanístico como ambiental em articulação com a definição de uma estrutura viária

adequada. O PEC permitirá ainda a deslocalização de indústrias que se encontram em situação de conflito com outros usos, designadamente urbanos. Considera-se assim que o impacto é positivo de média significância uma vez que o Projecto albergará apenas uma pequena parte do total de indústrias da cortiça localizadas no concelho.

4.14. Arqueologia e património histórico

Face à ausência de elementos patrimoniais relevantes considera o impacto decorrente da implementação do Projecto negligenciável.

5. Análise dos projectos complementares

São considerados como **projectos complementares** a execução de infraestruturas fora da área de implantação do Parque Empresarial da Cortiça, por forma a fazer a ligação entre as infraestruturas previstas para a área do projecto e as redes existentes na envolvente (Figura 4), designadamente:

- **Gás** - instalação de conduta no arruamento existente a Sul até ao local onde existe um ramal.
- **Águas pluviais** - instalação em 3 arruamentos da conduta que efectuará a ligação até ao ponto de entrega onde existe uma infraestrutura de drenagem ou uma linha de água.
- **Águas residuais domésticas** - a área do Projecto foi dividida em dois sectores em função do relevo existente. Em ambos os casos será instalada uma conduta ao longo de arruamentos existentes até ao ponto de entrega na infraestrutura existente.

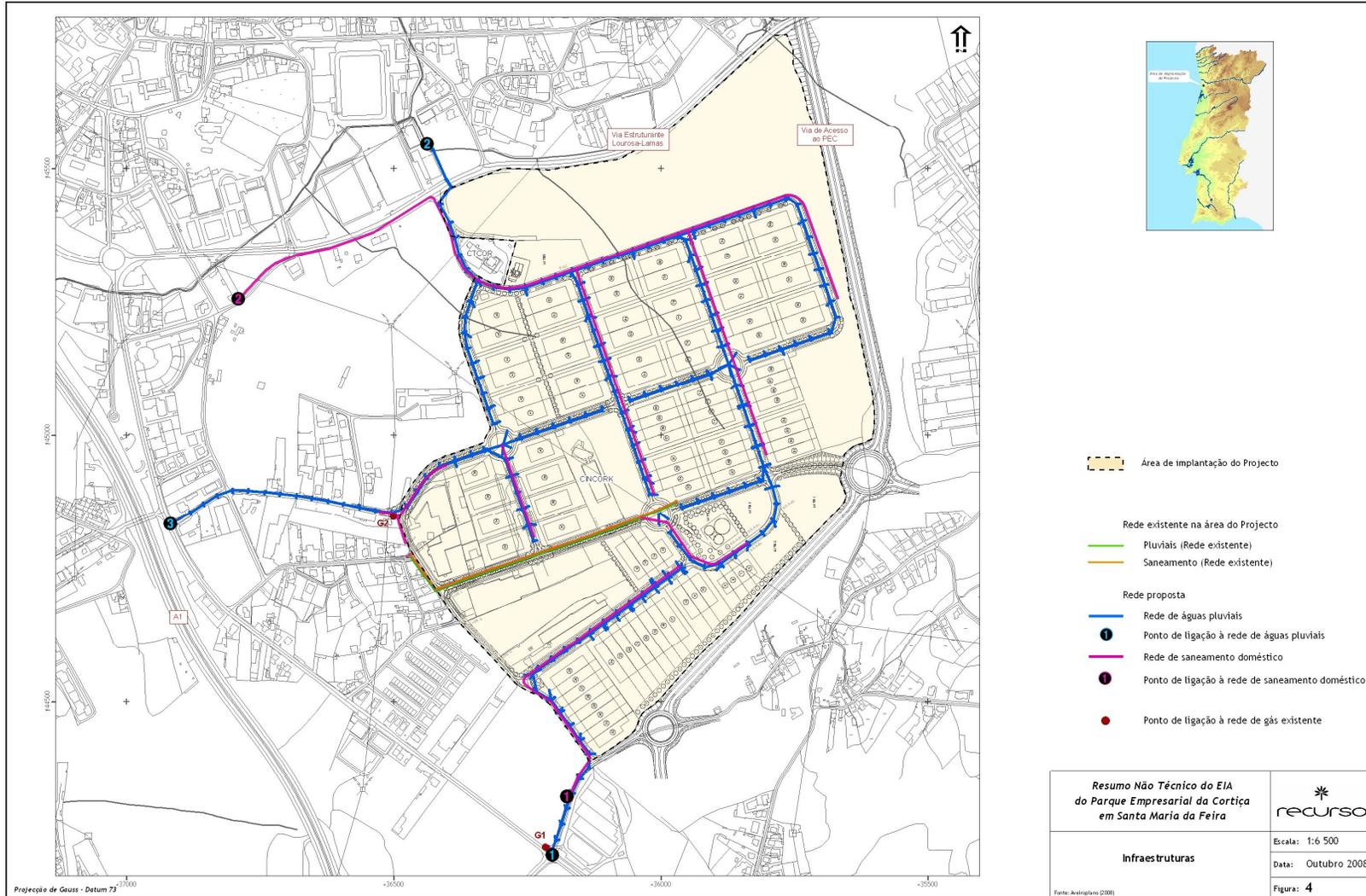
Estima-se que a construção dos projectos complementares tenha uma duração de cerca de 4 meses.

A maior parte do traçado das infraestruturas desenvolve-se em arruamentos existentes, com excepção da ligação das águas pluviais directamente à linha de água, designado por ponto de entrega 2, que atravessa um terreno. Consideram-se como relevantes para a análise de impactes os factores recursos hídricos superficiais, qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, paisagem, sócio-economia, rede viária e tráfego e ordenamento do território.

Recursos hídricos superficiais

A construção destas infraestruturas não terá implicações nos recursos hídricos, pois desenvolvem-se na maior parte do seu traçado em arruamentos existentes. A única excepção é a construção do ponto de entrega das áreas pluviais (ponto 2), uma vez que se trata da construção de uma nova ligação.

A intervenção directa na linha de água leva a considerar que se trata de um impacto negativo de baixa significância uma vez que esta linha de água já se encontra artificializada.



Qualidade da água

As actividades de escavação e colocação dos materiais de escavação ao lado da vala vai promover o arraste de materiais para as linhas de água provocando a diminuição da qualidade.

A intervenção na ribeira de Moure, para efectuar a descarga das águas pluviais (ponto de entrega 2), vai interferir directamente com o escoamento e vai afectar a qualidade da água. Considera-se o impacte da fase de construção das infraestruturas sobre a qualidade da água um impacte negativo. Por se tratarem de intervenções pontuais limitadas no tempo, considera-se o impacte de baixa significância.

Qualidade do ar

Espera-se que durante a fase de construção ocorra a emissão de poeiras e de gases de combustão relacionada com a circulação de veículos pesados e a utilização das diversas máquinas afectas à obra.

Estas actividades apesar de temporárias e afectas apenas aos locais da obra projectada decorrem na maior parte da sua extensão em arruamentos urbanos. Dada a proximidade das habitações aos locais intervencionados espera-se um impacte negativo de média significância.

Ambiente sonoro

Na fase de construção das infraestruturas poderão ocorrer aumentos pontuais do nível de ruído na envolvente ao traçado, decorrente das actividades de construção, circulação de veículos e utilização de maquinaria pesada. A incomodidade associada à fase de construção será localizada e temporária. No entanto dada a proximidade das habitações à área a intervir consideram-se o impacte negativo de média significância.

Paisagem

A construção das infraestruturas constitui uma etapa de desorganização espacial e funcional do território, estando as perturbações relacionadas com a introdução de elementos “estranhos” - presença e movimentação de maquinaria pesada, materiais de construção, etc. Trata-se de um impacte negligenciável uma vez que se trata de uma transformação local do carácter visual da paisagem restringida à área da obra, que coincide com áreas já artificializadas, e com um período de duração reduzida.

Sócio-economia

A construção das infraestruturas de ligação acarreta uma perturbação da qualidade de vida dos residentes nas habitações mais próximas, designadamente devido à emissão de poeiras e de ruído, mas também por restrição no acesso às propriedades. Mesmo atendendo à curta duração da intervenção, considera-se o impacte como sendo negativo de média significância, face à alteração da vivência quotidiana da população.

Rede viária e tráfego

A construção das redes de infraestruturas terá implicações em três arruamentos urbanos e na Via Estruturante Lourosa-Lamas. As obras deverão implicar cortes temporários das vias e a redução da plataforma de circulação. Espera-se assim um impacte negativo que se considera de baixa significância dada a curta duração e extensão da intervenção.

Ordenamento do território

Na fase de construção, o corredor em que se inserem as condutas de ligação será implantado em vias existentes não ocorrendo interferências com o uso do solo actual e previsto no Plano Director Municipal de Santa Maria da Feira. Exceptua-se um troço de cerca de 70 metros entre a Via Estruturante Lourosa-Lamas e a ribeira de Moure, correspondente à ligação da rede de águas pluviais ao ponto 2, em que a conduta segue pela divisória de dois terrenos. A intervenção junto à linha de água implica a necessidade de obtenção de uma licença de utilização do Domínio Hídrico. Não são afectadas outras condicionantes e servidões. Considera-se, assim, que o impacte é negligenciável.

Na fase de funcionamento a presença das condutas implica a imposição de uma faixa de servidão permanente, constituindo uma restrição ao uso. No entanto, atendendo a que as condutas serão maioritariamente implementadas nas vias existentes e que no troço a Norte da Via Estruturante Lourosa-Lamas a restrição ocorre numa área muito pequena, o impacte é considerado negligenciável.

6. Medidas de minimização

Durante a fase de construção e funcionamento deverão ser implementadas todas as medidas de minimização de impactes e recomendações conforme apresentado nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Medidas a implementar na FASE DE CONSTRUÇÃO do Projecto.

Factor	Medidas de minimização na FASE DE CONSTRUÇÃO
Geologia e geomorfologia	<ul style="list-style-type: none"> - A calendarização da obra deverá ser feita de modo a evitar que as acções de movimentação de terras associadas ao processo construtivo decorram na época com maior probabilidade de ocorrência de precipitação (período entre os meses de Novembro a Março), de modo a evitar os fenómenos erosivos e de instabilidade dos taludes. - A execução de escavações e aterros deve ser interrompida caso ocorram períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o seu deslizamento. - A remoção do coberto florestal, a desmatação e a limpeza e decapagem dos solos devem ser realizadas de um modo faseado e limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. - Nos taludes deverão ser adoptadas inclinações que garantam a sua estabilidade. - Nos taludes propõe-se a realização de uma hidrosementeira.
Recursos hídricos subterrâneos	<ul style="list-style-type: none"> - Definir uma área de trabalho o menor possível, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes, e limitar a circulação de maquinaria pesada sobre os solos de forma a evitar a sua compactação e a diminuição da taxa de infiltração. - Antes do início de qualquer trabalho, deverá ser demarcada a área do terreno a intervir, através da implantação de estacas pintadas, que sejam bem visíveis. - Nas áreas que tenham sido utilizadas para estaleiro, parques de máquinas, depósito de terras, vias e acessos provisórios deverá proceder-se ao revolvimento dos solos de modo a descompactá-los, reconstituindo assim, na medida do possível, a sua estrutura e equilíbrio. - Implementar um plano de monitorização do fontanário Fonte da Mina (24).
Recursos hídricos superficiais	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar sempre que possível a obstrução dos percursos preferenciais de escoamento superficial das águas. - De forma a minimizar os potenciais impactes negativos associados ao arraste de finos pelas águas do escoamento superficial nos lotes não ocupados, recomenda-se a realização de sementeiras de forma a fixar o substrato e evitar fenómenos de erosão.

Factor	Medidas de minimização na FASE DE CONSTRUÇÃO
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar sempre que possível a obstrução dos percursos preferenciais de escoamento superficial das águas, criando, quando tal for de todo impossível, sucessivas barreiras que desacelerem os potenciais fluxos de água torrenciais. - Efectuar a limpeza das poeiras arrastadas e depositadas na rede viária existente, de modo a evitar o seu arraste para as respectivas redes de drenagem de águas pluviais. - Efectuar a limpeza das infraestruturas de drenagem das águas pluviais, nomeadamente passagens hidráulicas existentes na área de estudo por forma a evitar condicionalismos no seu normal escoamento e/ou na sua capacidade de vazão. - No sentido de se evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento da maquinaria a utilizar na fase de construção, recomenda-se que todas as operações de manutenção dessa maquinaria sejam efectuadas numa área devidamente impermeabilizada para o efeito na área do estaleiro, e que os subprodutos dessas operações sejam armazenados em recipientes de estanquicidade eficaz, procedendo-se depois à sua expedição para destino final apropriado, privilegiando-se a sua reciclagem. - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação das águas. - Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou por escoamento das águas pluviais, até ao seu envio para destino final adequado. - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, a ao armazenamento e envio final para destino final ou recolha por operador licenciado. - Instalar na área de estaleiro uma fossa estanque para recolher as águas residuais produzidas nas instalações sanitárias. - Manter uma periodicidade regular na limpeza da fossa instalada de modo a manter as condições correctas de operacionalidade. Os produtos resultantes dessas limpezas deverão ser conduzidos a destino final adequado.
Solo e Capacidade de uso	<ul style="list-style-type: none"> - As acções de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. - Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização nas áreas verdes. - De modo a que seja possível a reutilização dos materiais provenientes da decapagem, o seu armazenamento dever-se-á efectuar em locais devidamente assinalados, e serem armazenados de modo a evitar a ocorrência de fenómenos erosivos. Caso contrário, os produtos da decapagem deverão ser depositados em locais previamente escolhidos ou conduzidos a vazadouro. - O armazenamento de terras deve ser efectuado em pargas com altura máxima de 3 m, protegidos com vedação própria. - O armazenamento de terras deverá ser efectuado dentro do lote definido para o estaleiro.
Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> - Os camiões de transporte externo à área do Projecto deverão circular sempre com a carga devidamente protegida por uma lona. - A velocidade de circulação dos veículos deverá ser limitada por forma a evitar a geração de poeiras. - Os equipamentos móveis a utilizar devem encontrar-se em boas condições de operação, obedecendo às normas internacionais que regulam a quantidade de gases a emitir por veículos pesados. - De modo a minimizar a emissão de poeiras, associadas à implementação e funcionamento do estaleiro e operações de escavação e terraplenagens, deverá proceder-se à aspersão de água sobre as terras a movimentar e a transportar, sempre que o teor de humidade dos materiais seja reduzido ou durante os períodos mais secos, bem como nos acessos não pavimentados da obra.

Factor	Medidas de minimização na Fase de Construção
Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> - Os acessos à obra e ao estaleiro, deverão ser mantidos limpos, bem como os pneus de máquinas e veículos associados à obra. - Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
Ambiente sonoro	<ul style="list-style-type: none"> - O empreiteiro deverá fazer prova da certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria de apoio à obra. - Seleccionar sempre que possível técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído. - Definir um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de actividades de construção que gerem elevado ruído apenas ao período diurno (das 08h00 às 20h00) e nos dias úteis, e tendo em atenção o estabelecido no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro. - Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, nomeadamente trajectos e implicações acústicas. - Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro de forma a minimizar a passagem no interior de aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis. Nesse sentido, deve-se dar primazia à utilização da VAP.
Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - O Empreiteiro Geral deverá apresentar antes do início da obra um plano de gestão de resíduos, por forma a garantir o correcto armazenamento e destino final adequado dos resíduos produzidos, privilegiando, sempre que possível a sua valorização. O plano deverá apresentar a identificação e classificação dos resíduos, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e a definição de responsabilidades de gestão. - O empreiteiro deverá dar garantias de que os resíduos produzidos terão destino adequado. - Deverá ser mantido um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos. - Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. - Deverá ser proibida a deposição de resíduos lexiviáveis a céu aberto, por forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente. - Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.
Recursos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Deverão ser definidos previamente os caminhos de acesso à obra e estaleiro, reduzindo os mesmos ao estritamente necessário, de forma a minimizar o número de atropelamentos de vertebrados por circulação de veículos e reduzir o grau de afectação da flora. - Como a área adjacente ao Projecto é essencialmente constituída por povoamentos florestais (pinhal e eucaliptal), deverá haver um ponto de água permanente (tanque), a localizar junto ao estaleiro, para resposta imediata e combate no caso de ocorrência de incêndio, resultante das acções de obra (ex.: movimentação de máquinas, derrames de combustíveis ou outros).
Paisagem	<ul style="list-style-type: none"> - Para que o PEC corresponda a uma imagem de qualidade torna-se fundamental que as zonas verdes sejam concretizadas de forma cuidadosa, de acordo com o Projecto de Integração Paisagística (PIP). - No final da obra deverá ser efectuada a limpeza e recuperação paisagística da área de estaleiro.
Rede viária e tráfego	<ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser implementado um cuidadoso sistema de sinalização, informando a proximidade das obras e a saída de veículos, devendo ainda assegurar-se boas condições de visibilidade em zonas de cruzamento ou entroncamento nas estradas de circulação e acesso ao PEC; - Programar os percursos de veículos pesados de apoio à obra, por forma a evitar, na máxima extensão possível, a circulação em zonas habitacionais.

Factor	Medidas de minimização na Fase de Construção
Ordenamento do território	<ul style="list-style-type: none"> - Antes da fase de construção, fazer as diligências necessárias para publicar a suspensão do PDM e as respectivas Normas Provisórias. - Antes da fase de construção, compatibilizar as áreas destinadas ao uso industrial no PDM em Revisão com as definidas no PEC, bem como as áreas integradas na REN.
Património	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento topográfico das diferentes variantes da estrutura de caminhos e devida implantação a uma escala suficiente de avaliação, com todas a sua principais derivações, bem como um registo fotográfico preciso das mesmas, que deverá ocorrer, idealmente, após acções de limpeza de coberto vegetal específicas, sempre acompanhadas/coordenadas pelo Arqueólogo a indicar pelo promotor para o acompanhamento posterior, que deverá articular, localmente, as necessidades pontuais de leitura a outras que possam entretanto ser dignas de registo, definindo, de igual modo, a extensão e pormenor. - Relativamente às “Alminhas” populares em granito detectadas dentro da área do projecto, sugere-se que a mesma seja alvo de registo e levantamento topográfico específico, em planta e alçado, utilizando para o efeito os métodos electrónicos e de desenho arqueológico achados necessários, permitindo, deste modo, a sua contextualização precisa com o espaço actualmente ocupado; o nível de escala deverá abranger uma área mínima de 50 metros em redor da Ocorrência, registando com rigor de escala suficiente a rede de relevos, caminhos, elementos arquitectónicos adicionais (muretes e outros), bem como exemplares arbóreos de maior porte; esta articulação deverá ser igualmente efectiva com a restante cartografia definida no ponto anterior. - Desenvolvimento de um processo de acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos de obra que impliquem intervenção ao nível do solo/subsolo, bem como das fases de intervenção coincidentes com a desmatação e limpeza de coberto vegetal, de forma a permitir a leitura abrangente e precisa da área a intervir, dadas as evidentes limitações de visibilidade decorrentes da situação actual do coberto. - Deverá ser definido um corredor e um limite circulatório para a maquinaria pesada de trabalho a movimentar durante as fases de obra, bem como a aplicação de uma estratégia de avaliação para as parcelas de terreno a afectar pelas zonas de estaleiro, depósito e extracção (se e quando existentes). - Trasladação das “Alminhas”, devendo, contudo, ser alvo de classificação e acomodação condigna, preferencialmente em contexto de museus ou espaços similares. Contudo, e se tal se verificar possível e consentâneo com o desenvolvimento do projecto, poderá ser equacionada a possibilidade de musealização das “Alminhas” no local onde se localiza, devendo para o efeito ser tentado um modelo de integração com as características do projecto, num modelo que sirva as necessidades e funcionalidades de ambos os elementos, ancestral e actual.

Quadro 2 - Medidas a implementar na FASE DE FUNCIONAMENTO do Projecto.

Factor	Medidas de minimização na FASE DE FUNCIONAMENTO
Recursos hídricos subterrâneos	<ul style="list-style-type: none"> - Valorizar e preservar os espaços verdes, dado constituírem as principais zonas de recarga aquífera. - Promover o uso de materiais, coberturas e processos que favoreçam a infiltração das águas pluviais. - Implementar um plano de monitorização do fontanário Fonte da Mina.
Recursos hídricos superficiais	<ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser garantida a correcta limpeza das zonas preferenciais do escoamento, com particular relevância para a área junto ao limite Norte da área do Projecto. Devendo ser realizada uma visita a estes locais sempre que ocorrer precipitação intensa, de modo a se proceder à imediata limpeza de qualquer obstáculo ao escoamento. - Caso ocorra a desflorestação da mancha a Norte e a Nordeste, ela deverá ser imediatamente restabelecida, de modo a que o seu papel regulador no sistema de drenagem seja mantido. - Nas unidades industriais que vierem a ser instaladas na área do PEC deverá ser promovida a recolha das águas pluviais das coberturas para posterior aproveitamento no processo industrial, lavagens e instalações sanitárias. - Deverá ser estudada uma intervenção na linha de água da ribeira de Lamas, no troço a montante da passagem hidráulica sobre a A1, por forma a minimizar os riscos de cheia que actualmente se verificam e que serão agravados à medida que forem sendo ocupados os lotes do PEC.
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> - As águas tratadas na ETAR do PEC deverão cumprir os parâmetros de descarga das águas residuais no emissário municipal e o seu cumprimento deverá ser garantido através da implementação de um plano de monitorização dos parâmetros do efluente tratado. - Por forma a minimizar o referido risco de contaminação dos recursos hídricos superficiais pelas águas pluviais, recomenda-se que nos lotes industriais, sejam instalados separadores de hidrocarbonetos e matéria particulada, por forma a minimizar a afluência destes poluentes à rede de drenagem natural. - A eventual necessidade de implementar medidas adicionais de controlo da qualidade da água pluvial deve ser avaliada periodicamente através da implementação de um plano de monitorização da qualidade da água pluvial. - Impedir fugas de águas circulantes na rede de saneamento básico através de uma adequada manutenção da rede.
Solo e Capacidade de uso	<ul style="list-style-type: none"> - No caso de derrame acidental de substâncias contaminantes, deverá ser delimitada a área envolvente, devendo os solos ser sujeitos a remediação através de técnicas apropriadas, ou totalmente removidos e transportados para local apropriado. - Dentro da área dos lotes deve ser garantido que o manuseamento de substâncias químicas é efectuado em locais impermeabilizados e com bacias de retenção.
Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> - As actividades industriais que se pretendam instalar na área do PEC deverão cumprir os limites de emissão de poluentes gasosos para a atmosfera definidos na legislação nacional e dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.
Ambiente sonoro	<ul style="list-style-type: none"> - As indústrias deverão, em termos de ruído emitido para o exterior das instalações, cumprir o disposto no Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro relativo ao exercício de actividades ruidosas de carácter permanente
Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - O promotor deverá avaliar com os serviços responsáveis pela recolha a melhor forma de garantir que a deposição temporária dos resíduos na via pública não provoque a degradação da qualidade do ambiente.
Paisagem	<ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser garantida a manutenção dos novos espaços verdes criados com a implementação do PEC. - A mancha florestal a Norte e Nordeste deverá ser mantida de modo a que o efeito de cortina arbórea seja mantido.

Para a fase de construção, e de acordo com os impactes a ocorrer nesta fase, preconiza-se o **Acompanhamento Ambiental da Obra**, com o objectivo de acompanhar as acções

relacionadas com a obra, auxiliando a entidade responsável pelo Projecto e demais intervenientes na concretização das medidas e na prevenção e resolução de questões ambientais. Será ainda ser garantida a aplicação dos Planos de Monitorização previstos para esta fase.

7. Planos de Monitorização

Com o objectivo de determinar de forma sistemática a eficácia das medidas de minimização implementadas, permitindo, caso se justifique, a sugestão ou adopção de outras medidas que possam corrigir possíveis impactes residuais são propostos planos de monitorização para os Recursos Hídricos Subterrâneos, Recurso Hídricos Superficiais, Qualidade da Água, Ambiente Sonoro e Resíduos

8. Síntese

Terminado o trabalho, e em jeito de balanço, é o momento de se sintetizarem as principais conclusões das análises efectuadas.

Começamos por relevar que o Parque Empresarial da Cortiça apresenta importantes efeitos positivos na sócio-economia local e regional, tanto na fase de construção como de funcionamento, por representar um reforço significativo do rendimento à escala supra-municipal. Destaca-se naturalmente o incentivo, que o Projecto representa, ao nível do desenvolvimento do sector da indústria da cortiça.

Na fase de funcionamento são ainda esperados impactes positivos no ordenamento do território por se considerar que o Parque Empresarial da Cortiça é um importante contributo para a estruturação territorial do concelho de Santa Maria da Feira. Refere-se também o impacto positivo na qualidade da água decorrente do funcionamento da Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais prevista para a área do Projecto. Este equipamento pretende dar resposta ao tratamento dos efluentes industriais deste sector, tanto das indústrias que se irão instalar na área do Projecto como de outras unidades do sector que actualmente efectuam a descarga nas linhas de água, sem qualquer tratamento. Na fase de funcionamento do Projecto são também esperados impactes ambientais negativos sobre os recursos hídricos superficiais, atendendo a que o acréscimo esperado de águas pluviais a descarregar na ribeira de Lamas poderá agravar os actuais problemas de ocorrência de cheias. Referem-se ainda os efeitos negativos decorrentes do risco de contaminação associado à actividade industrial. Para minimizar estes efeitos são propostas medidas de minimização e monitorização. Os restantes meios receptores sofrem impactes ambientais negativos pouco significativos.

O Projecto apresenta como impactes ambientais susceptíveis de preocupação os esperados na fase de construção na geomorfologia e na paisagem decorrentes da alteração morfológica e da artificialização do local. Os impactes na paisagem ocorrem igualmente na fase de funcionamento devido à ocupação da área por unidades industriais.

No que respeita aos projectos complementares, atendendo à sua execução em arruamentos urbanos, os impactes mais relevantes decorrerão de alterações na qualidade do ar, ambiente sonoro. No entanto estes efeitos negativos restringem-se à fase de construção destas infraestruturas.