D374

Câmara Municipal de Fronteira

Volume II
Resumo Não Técnico

RNT_t0922/ 03 Nov-10

Estudo de Impacte Ambiental da Zona Industrial de Fronteira (2ª Fase)

Estudo de Impacte Ambiental da Zona Industrial de Fronteira (2ª Fase)

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico

ÍNDICE GERAL

1. Introdução **1**

2. Justificação e breve descrição do projecto **3**

3. Estado actual do ambiente **7**

4. Principais impactes ambientais **11**

4.1. Fase de construção 11

4.2. Fase de exploração 13

5. Principais medidas ambientais a adoptar **16**

5.1. Fase de construção 16

5.2. Fase de exploração 17

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do **Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Zona Industrial de Fronteira (2ª Fase)**, situada na vila de Fronteira, freguesia e concelho de Fronteira, distrito de Portalegre (conforme Desenho 1).

O projecto, actualmente em fase de projecto de execução, visa o aumento da actual área destinada à actividade industrial na sede de concelho (1ª fase da Zona Industrial), no sentido de alcançar um maior grau de desenvolvimento sócio-económico do concelho e contribuir para a fixação de população e para a melhoria de condições de vida dos munícipes.

O **proponente** do projecto é a Câmara Municipal de Fronteira, que assume também o papel de **entidade licenciadora.**

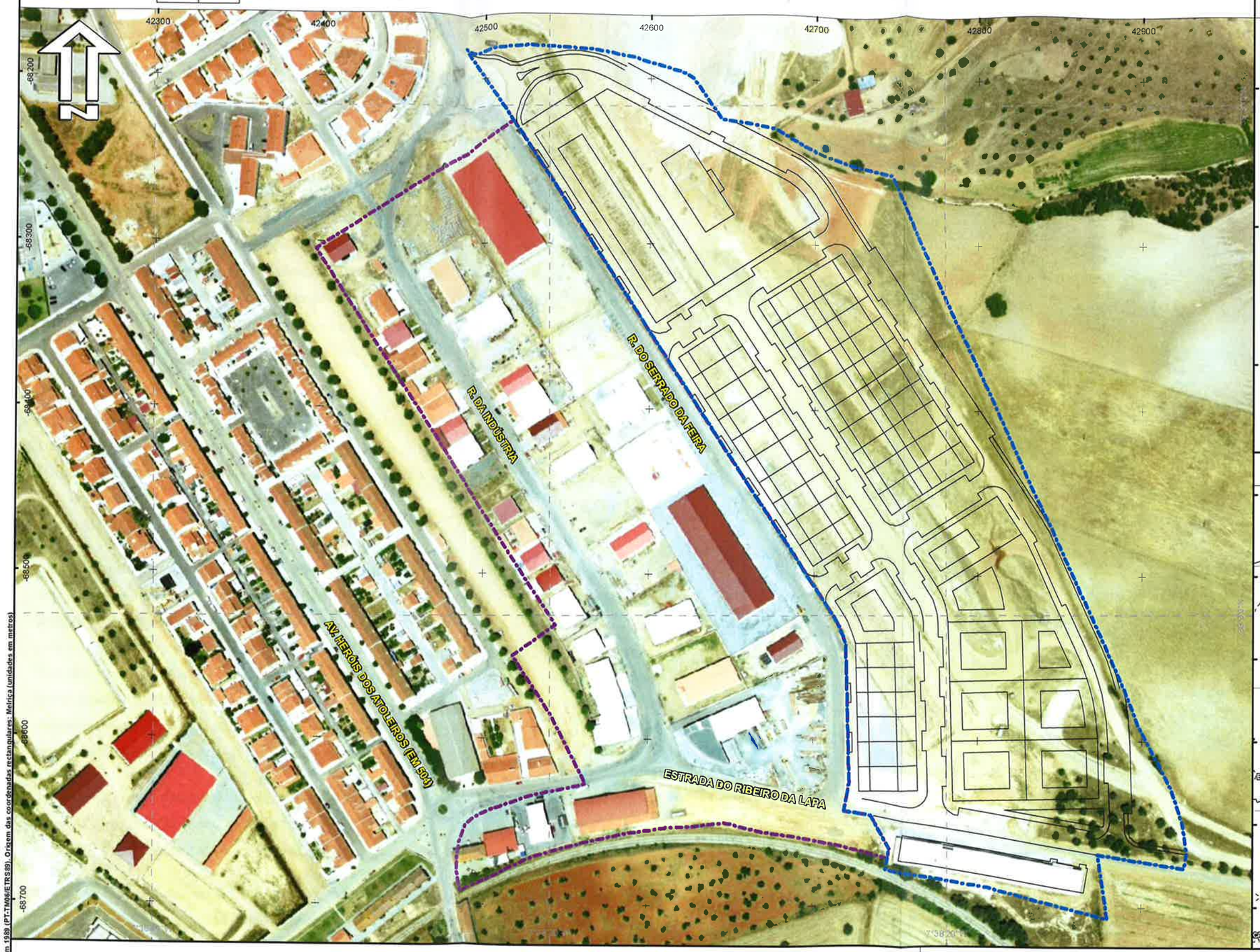
A **Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental** (AIA) é Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.

A **elaboração do projecto** esteve a cargo do Gabinete Técnico Local e data do final de 2004. Em Outubro de 2007 efectuaram-se algumas alterações pontuais nos lotes. Os projectos das infra-estruturas datam de 2009.

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado pela NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda., entre Julho e Outubro de 2009, e posteriormente aditado em Novembro de 2010.

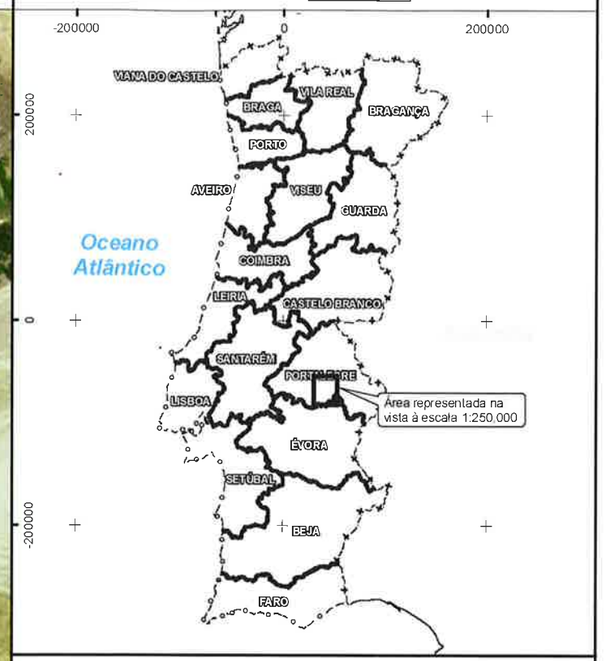
1:2.500

0 25 50 metros



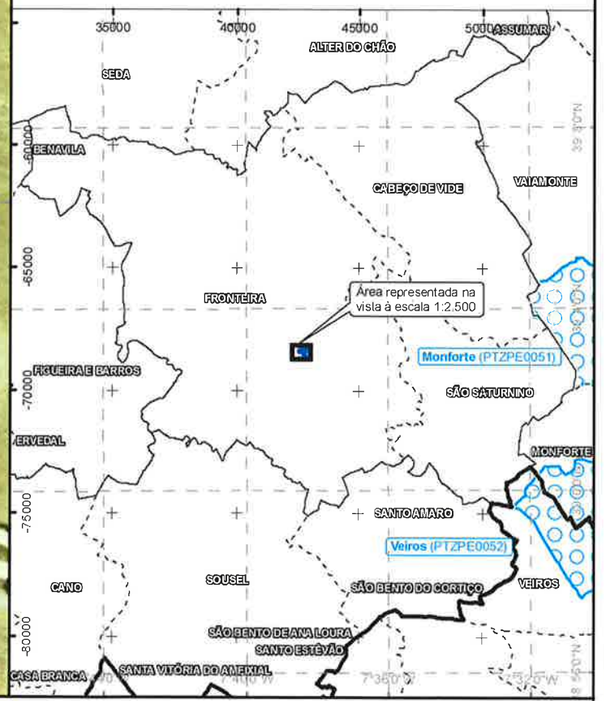
1:6.000.000

0 100.000 metros



1:250.000

0 5.000 metros



ZONA INDUSTRIAL DE FRONTEIRA

1.ª Fase - Actualização de 2001-11

2.ª Fase - Actualização de 2007-10 (área de estudo)

ZONAS COM INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Zonas de Protecção Especial

(Fonte: Zonas de Protecção Especial - ICNB, 2009)

LIMITES ADMINISTRATIVOS

Portugal *(Fonte: CAOP 2009.0 - IGP, 2010)*

- Fronteira internacional
- Linha de costa
- Limite de Distrito
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia

Bases:
Ortofotomapa: CM Fronteira (2006)
Nota: o presente orolofotomapa é o mais recente disponível, não reflectindo porém as últimas alterações operadas na área de intervenção.

Sistema de Referência: European Terrestrial Reference System 1989 (PT-TM06/ETRS89). Origem das coordenadas rectangulares: Métrica (unidades em metros)

nemus
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Cliente

Câmara Municipal de Fronteira

Projecto

Estudo de Impacte Ambiental da Zona Industrial de Fronteira (2ª fase) - **Resumo Não Técnico**

Desenho

Enquadramento geográfico

Número

1

Projectou	Nuno Silva
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Nuno Silva
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)	Escala
Outubro 2010	Nuno Silva, Pedro Bettencourt	1 : 2.500, 1 : 250.000 e 1 : 6.000.000

2. Justificação e breve descrição do projecto

Tendo como **objectivos** alcançar um maior grau de desenvolvimento sócio-económico do concelho, o aumento do emprego, a fixação de população e a melhoria de condições de vida dos munícipes, princípios subjacentes aos objectivos estratégicos de desenvolvimento do concelho, o Município de Fronteira pretende aumentar a área destinada à actividade industrial na sede de concelho. É proposta neste âmbito a criação de uma nova zona para instalação de edifícios para uso industrial, oficinas para prestação de serviços diversos e armazéns, compatíveis com a sua inclusão nos perímetros urbanos, contígua à zona similar existente a Poente (1ª fase da Zona Industrial de Fronteira), devidamente estruturada e dimensionada.

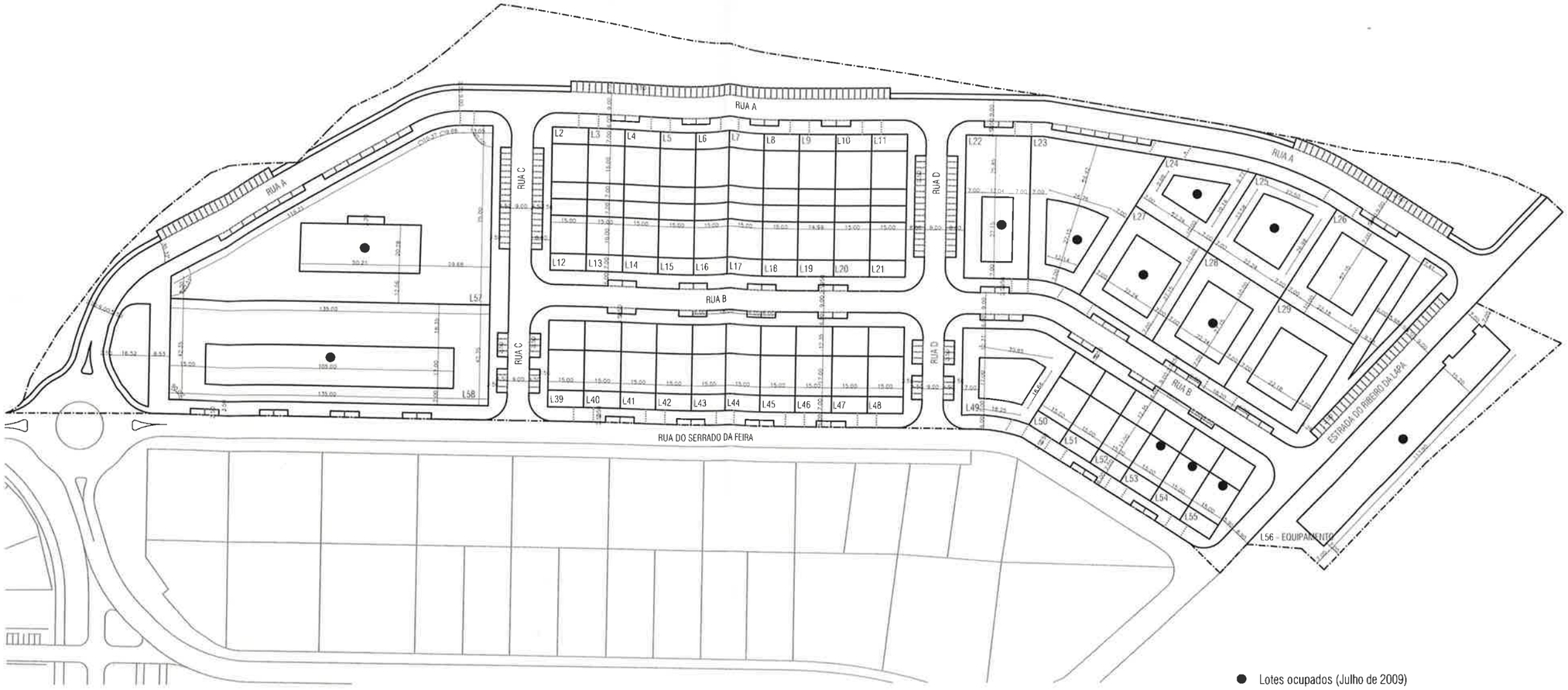
O projecto da 2ª fase da Zona Industrial de Fronteira **justifica-se** como forma de dar resposta à procura crescente por espaços deste tipo no concelho, observável no sucesso obtido na 1ª fase da Zona Industrial (54 lotes). Adicionalmente, salienta-se o facto de 11 dos 48 lotes previstos para a 2ª fase se encontrarem já vendidos e ocupados, o que atesta bem a dinâmica muito positiva demonstrada pelo sector empresarial no município.

Face ao exposto é possível concluir que o projecto da 2ª fase da Zona Industrial, para além de colmatar uma lacuna na oferta de espaços para instalação de actividades industriais, armazéns e oficinas, face à procura que tem vindo a ser registada, contribuirá para o crescimento e dinamização da economia local e para a criação directa e indirecta de emprego, com benefícios posteriores na fixação da população, na melhoria das condições de vida dos munícipes e nas receitas municipais. Estes aspectos são especialmente significativos no seio duma região com reconhecidos constrangimentos de desenvolvimento económico, onde o concelho de Fronteira se insere, constituindo assim o projecto uma importante oportunidade estratégica para o município.

Em reconhecimento dessa importância, o Plano Director Municipal de Fronteira (PDM) foi alterado em 2004 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2004, de 23 Julho), de forma a prever o espaço necessário para a concretização da 2ª fase da Zona Industrial de Fronteira.

O projecto da 2ª fase da Zona Industrial de Fronteira **incide sobre uma área total de aproximadamente 8,8 hectares**, situada na extremidade Sudeste do perímetro urbano da vila de Fronteira (ver Desenho 1). **Está previsto um total de 48 lotes**[1] destinados à implantação de edifícios e instalações para indústria, oficinas para prestação de serviços e armazéns, excepção feita para o lote nº 56 que será destinado a equipamento (Desenho 2).

[1] Os Lotes não têm uma numeração sequencial, indo do n°2 ao n°29 e do n° 39 ao 58.



Nº do Lote	Área do Lote (m2)	Área de Implantação (m2)	Área de Logradouro (m2)	Nº de Pisos	Área de Construção (m2)
2	450,00	240,00	210,00	2	480,00
3	450,00	240,00	210,00	2	480,00
4	450,00	240,00	210,00	2	480,00
5	450,00	240,00	210,00	2	480,00
6	450,00	240,00	210,00	2	480,00
7	450,00	240,00	210,00	2	480,00
8	450,00	240,00	210,00	2	480,00
9	450,00	240,00	210,00	2	480,00
10	450,00	240,00	210,00	2	480,00
11	450,00	240,00	210,00	2	480,00
12	450,00	240,00	210,00	2	480,00
13	450,00	240,00	210,00	2	480,00
14	450,00	240,00	210,00	2	480,00
15	450,00	240,00	210,00	2	480,00
16	450,00	240,00	210,00	2	480,00
17	450,00	240,00	210,00	2	480,00
18	450,00	240,00	210,00	2	480,00
19	450,00	240,00	210,00	2	480,00
20	450,00	240,00	210,00	2	480,00
21	450,00	240,00	210,00	2	480,00
22	1.625,80	354,10	1.271,70	2	708,20
23	2.426,90	530,70	1.896,20	2	1.061,40
24	1.156,90	320,55	836,35	2	641,10
25	1.538,40	570,45	967,95	2	1.140,90
26	1.597,60	602,35	995,25	2	1.204,70

Nº do Lote	Área do Lote (m2)	Área de Implantação (m2)	Área de Logradouro (m2)	Nº de Pisos	Área de Construção (m2)
27	1.600,35	604,00	996,35	2	1.208,00
28	1.600,35	604,00	996,35	2	1.208,00
29	1.597,60	602,35	995,25	2	1.204,70
39	545,20	255,00	290,20	2	510,00
40	545,20	255,00	290,20	2	510,00
41	545,20	255,00	290,20	2	510,00
42	545,20	255,00	290,20	2	510,00
43	545,20	255,00	290,20	2	510,00
44	545,20	255,00	290,20	2	510,00
45	545,20	255,00	290,20	2	510,00
46	545,20	255,00	290,20	2	510,00
47	545,20	255,00	290,20	2	510,00
48	545,20	255,00	290,20	2	510,00
49	1.447,30	423,10	1.024,20	2	846,20
50	545,25	255,00	290,25	2	510,00
51	545,25	255,00	290,25	2	510,00
52	545,25	255,00	290,25	2	510,00
53	545,25	255,00	290,25	2	510,00
54	545,25	255,00	290,25	2	510,00
55	545,25	255,00	290,25	2	510,00
56	4.391,17	1.743,45	2.647,72	2	3.486,90
57	6.411,82	1.066,51	5.345,31	2	2.133,02
58	5.716,78	1.785,00	3.931,70	2	3.570,00
TOTAL	48.833,67	18.086,56	26.996,13	—	36.176,42

Adaptado de *Projecto de Loteamento Municipal da Zona Industrial de Fronteira - 2ª Fase - (alteração em Outubro de 2007)*
Planta de Síntese (Folha 5)

● Lotes ocupados (Julho de 2009)

—·— Limite da Área de Intervenção

Área de Intervenção - 88.062,24m2

Área Total de Lotes(Lote2 ao Lote 29 e do Lote 39 ao Lote58) - 48.833,67m2

1 Lote Equipamento (Lote 56)-4.391,17m2

Área Total de Implantação - 1.743,45m2

Área Total de Logradouro - 2.647,72m2

Área Total de Construção - 3.486.90m2

47 Lotes Industria/Oficina/Armazéns - 44.442.50m2

Área Total de Implantação - 16.343,11m2

Área Total de Logradouro - 28.280,11m2

Área Total de Construção - 32.689,52m2

Área de Espaços Verdes - 7.100,65m2

Área de Infra-Estruturas Viárias - 32.127,92m2

Área Total de Arruamentos - 29.382,10m2

Área Total de Estacionamento Público - 2.745,82m2

nemus
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Cliente
Câmara Municipal de Fronteira

Projecto
Estudo de Impacte Ambiental da Zona Industrial de Fronteira (2ª fase) - **Resumo Não Técnico**

Desenho
Planta de síntese do loteamento da Zona Industrial de Fronteira (2.ª fase)

Número
2

Projectou	GTL CM Fronteira (Adapt.)
Desenhou	GTL CM Fronteira (Adapt.)
Verificou	Nuno Silva
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)	Escala
Outubro 2010	Nuno Silva, Pedro Bettencourt	1 : 2000

O terreno encontra-se já parcialmente infra-estruturado, com a plataforma e delimitação dos lotes e os arruamentos (embora ainda não asfaltados). Salienta-se igualmente que **dos 48 lotes previstos para a 2ª fase da Zona Industrial de Fronteira (ZIF), 11 já se encontram ocupados e com as empresas a laborar** (adega, fabrico de piscinas, comércio de rações, reparação de máquinas agrícolas), bem como o lote destinado a equipamento (centro de apoio à criação de empresas).

Fotografia 1 – Vista geral da área da 2ª fase da Zona Industrial

Note-se à direita na imagem um dos edifícios dos lotes da 2ª fase já ocupados. À esquerda a R. do Serrado da Feira, que divide as 2 fases da ZIF. Ao centro os arruamentos internos (ainda não asfaltados) e as zonas dos lotes já delimitadas. Ao fundo à esquerda vêm-se algumas instalações da 1ª fase da Zona Industrial

Fotografia 2 – Vista da 2.ª fase da Zona Industrial (à esquerda), da área urbana (ao fundo) e da paisagem rural envolvente

Fotografias 3 e 4 – Pormenor do estado de infra-estruturação da 2ª fase da Zona Industrial

Quadro 1 – Síntese da Proposta (2ª fase da Zona Industrial de Fronteira)

Área de Intervenção	**88062,24 m²**
Área Total de Lotes (Lote 2 ao Lote 29 e do Lote 39 ao Lote 58)	**48833,67 m²**
1 Lote Equipamento (Lote 56)	4391,17 m²
Área Total de Implantação	1743,45 m²
Área Total de Logradouro	2647,72 m²
Área Total de Construção	3486,9 m²
47 Lotes Industria/Oficina/Armazéns	44442,5 m²
Área Total de Implantação	16343,11 m²
Área Total de Logradouro	28280,11 m²
Área Total de Construção	32689,52 m²
Área de Espaços Verdes	**7100,65 m²**
Área de Infra-Estruturas Viárias	**32127,92 m²**
Área Total de Arruamentos	29382,1 m²
Área Total de Estacionamento Público	2745,82 m²

Fonte: GTL (2007); Câmara Municipal de Fronteira

O **número máximo de pisos** admissível será de dois, com uma altura máxima de construção de 7,5 metros medidos a partir da cumeeira das coberturas inclinadas, e de 6,5 metros para edifícios com coberturas planas.

A **integração urbana e paisagística** foi tida em conta desde logo na elaboração do projecto do loteamento industrial, tendo sido posteriormente melhorada no âmbito do EIA através da realização de um Projecto de Integração Paisagística (PIP) específico.

Segundo informação da Câmara Municipal de Fronteira, a fase de construção da 2ª fase da Zona Industrial poderá demorar até 18 meses.

O espaço destinado à implantação da 2ª fase da ZIF está definido no PDM de Fronteira, de acordo com a última alteração, ocorrida em 2004 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 107/2004, de 23 Julho), pelo que **não existem alternativas de localização**. O proponente considera que o projecto em análise se enquadra nos critérios urbanísticos definidos nos instrumentos municipais de ordenamento do território vigentes (PDM de Fronteira) e respeita todas as condicionantes legais aplicáveis, satisfazendo os objectivos de expansão da 1ª fase da Zona Industrial, pelo que **não apresenta quaisquer alternativas de concepção do projecto em estudo**. Assim, a análise de impactes é efectuada por comparação entre a ausência de intervenção ("alternativa zero") e a situação decorrente da implementação do projecto.

3. Estado actual do ambiente

Para caracterizar o estado actual do ambiente da área de implementação do projecto foram estudadas várias temáticas, abrangendo questões relacionadas com a geologia, a qualidade do ambiente (qualidade do ar e ruído), a ecologia, flora e fauna, a paisagem, a sócio-economia e o património arqueológico e arquitectónico, entre outros.

Neste âmbito foi feita uma pesquisa detalhada de informação sobre a área em estudo e realizaram-se trabalhos de campo, no sentido de elaborar uma descrição do estado actual do ambiente o mais completa possível. Adicionalmente, foram tidos em conta estudos técnicos específicos e bibliografia geral que abrangessem a área prevista para a implementação do projecto e a sua envolvente. Apresentam-se seguidamente as principais conclusões desse trabalho inicial de caracterização.

Na área da Zona Industrial de Fronteira afloram essencialmente as seguintes formações geológicas, da mais recente para a mais antiga: calcários margosos, arenitos e cascalheiras, metavulcanitos, xistos com intercalações de liditos e xistos grafitosos, quartzitos e calcários cristalinos.

Em termos geomorfológicos, o concelho de Fronteira abrange uma unidade fisiográfica de características bem marcadas, a Peneplanície do Alto Alentejo. A vila de Fronteira fica implantada ao longo de uma cumeada, com cotas máximas de 257 metros. A área destinada à 2ª fase da Zona Industrial localiza-se numa encosta com pendente dominante para Nordeste e para Este, com cotas que variam entre 218 metros e 237 metros. Os declives são essencialmente pouco declivosos a planos, sendo as classes de declives predominantes de 0 a 3% e de 3 a 8%.

Atendendo às principais formações geológicas que afloram no concelho de Fronteira, a aptidão hidrogeológica (águas subterrâneas) é, em geral, muito reduzida, desenvolvendo-se em profundidade pequenos aquíferos locais e descontínuos. Em termos de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas considera-se a área de intervenção com de vulnerabilidade baixa, uma vez que as referidas formações xistosas não favorecem, de um modo geral, a infiltração e a circulação da água em profundidade.

A área de estudo encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Tejo, integrada na Sub-Bacia Principal do Sorraia. A principal linha de água na área de influência do projecto é a Ribeira de Avis, localmente conhecida por Ribeira Grande, situada 2 quilómetros a Norte da área de intervenção. A Ribeira do Carvalho, um dos afluentes da margem Esquerda da Ribeira Grande e que se desenvolve a cerca de 500 metros a Nascente da área de intervenção, bem como os restantes cursos de água que desaguam na Ribeira Grande, apresentam um regime torrencial, com maior caudal nas épocas das chuvas e apresentado no período de verão caudais muito reduzidos ou mesmo nulos.

As linhas de água (de regime temporário) que percorriam a área de intervenção afluem à supramencionada Ribeira do Carvalho, sendo a sua relevância hidrológica muito reduzida, não estando nomeadas cartograficamente. As referidas linhas de água foram regularizadas com recurso a condutas, tendo ficado enterradas sob o aterro já criado para a 2ª fase da Zona Industrial. Estas condutas drenam apenas águas pluviais e descarregam na linha de água a jusante.

Os solos outrora existentes na zona seriam das Ordens dos Solos Calcários e dos Solos Argiluviados Pouco Insaturados, com algum potencial agrícola. Contudo, a área de estudo foi já sujeita a transformações profundas, nomeadamente a modelação do terreno (aterros) para regularização e delimitação dos lotes e dos arruamentos (Fotografias 1 a 4, anteriormente expostas). Esta realidade traduziu-se, designadamente, no aterro e alteração dos solos originais da zona de implantação.

As principais fontes de poluição do ar na área de intervenção correspondem ao tráfego rodoviário e a emissões pontuais das indústrias instaladas na zona (1ª fase da Zona Industrial). Para a caracterização da qualidade do ar, dada a inexistência na zona de uma estação de monitorização da rede nacional de medição da qualidade do ar, foram analisados os dados referentes ao ano de 2007 (dados validados mais recentes) disponíveis para a estação de monitorização mais próxima (Terena, Alandoral, a cerca de 53 km a Sul-Sudeste). De um modo geral, as concentrações dos poluentes atmosféricos medidas nesta estação cumprem por uma larga margem os limites legais estabelecidos legislação em vigor. Pode assim concluir-se, com as devidas reservas, que a qualidade do ar na zona de influência do projecto deverá ser boa. O índice de qualidade do ar para o "Alentejo Interior" obteve a classificação de "bom" para a maioria dos dias para os quais foi calculado, em 2008.

A caracterização da situação de referência do ruído baseou-se nos mapas de ruído do concelho de Fronteira e nos respectivos resultados de medições efectuadas no terreno, nesse âmbito. Pela consulta dos referidos mapas pôde concluir-se que na zona onde se localizará o projecto são respeitados actualmente ambos os limites de exposição sonora definidos na lei. Em termos de fontes sonoras locais assinala-se como predominante o tráfego urbano. Segundo os referidos mapas, o impacte sonoro da zona industrial actualmente existente (1ª fase) é pouco importante em termos locais, não ocasionando qualquer situação de incumprimento na sua envolvente. Como receptores sensíveis localizados nas imediações da área de intervenção destacam-se unicamente as habitações existentes na envolvente do limite Norte da 2ª fase da Zona Industrial, junto à nova rotunda criada.

O município de Fronteira é servido pelo Sistema Multimunicipal de gestão de resíduos do Norte Alentejano, estando sua a exploração e gestão (nas componentes de triagem, recolha selectiva, valorização e tratamento de resíduos) a cargo da VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. O Sistema integra 2 Aterros Sanitários, 2 Aterros de Inertes, vários Ecocentros e Estações de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e de Resíduos de Construção e Demolição

(RCD), Central de Valorização Orgânica, Centros de Triagem de resíduos diversos, entre outros componentes, estando previstos a curto prazo a concretização de outros investimentos relevantes em infra-estruturas de gestão e tratamento. A recolha diferenciada de resíduos é da responsabilidade da VALNOR, estando a recolha de indiferenciados e monos/monstros domésticos a cargo dos serviços camarários.

A área de intervenção não é abrangida por qualquer estatuto de protecção, quer em termos de Rede Natura 2000, quer em termos de Áreas Protegidas. Desprovida dos seus valores naturais originais, em virtude da sua parcial infra-estruturação, a área de estudo apresenta, na sua envolvente directa, habitats semi-naturais: olival e prados. No que respeita aos valores faunísticos, a proximidade da malha urbana é uma significativa condicionante dos valores potencialmente ocorrentes. Deste modo, a par de espécies de distribuição generalizada, com maior tolerância à presença humana, coexistirão outras na envolvência, de distribuição mais localizada e menos tolerantes. Como espécies de possível ocorrência, na envolvente, que apresentam estatuto de conservação, destacam-se o Coelho-bravo, o Peneireiro-cinzento, o Chasco-ruivo, o Morcego-de-ferradura-pequeno, entre outros.

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo define como área de interesse para o desenvolvimento da região a diversificação e qualificação da base económica regional, prevendo o desenvolvimento de um Sistema Regional de Logística Empresarial, assente em infra-estruturas estruturadas a nível municipal/supra-municipal e a nível regional.

De acordo com a sua mais recente actualização, o Plano Director Municipal de Fronteira define a zona de intervenção do projecto como "Espaços industriais", não sendo o mesmo abrangido por nenhuma servidão ou restrição de utilidade pública. Note-se ainda que o projecto apresentado cumpre com as disposições presentes no regulamento do PDM para edificações em espaços industriais.

Definiram-se três unidades de paisagem que se desenvolvem na área do projecto e na sua envolvente: Área urbana; Área industrial; Zona rural. A área de projecto é coincidente com a unidade "área industrial", numa zona de qualidade visual considerada "baixa".

A região alargada em que o projecto se insere contém uma grande riqueza patrimonial e na sua abrangência completa: património arqueológico e arquitectónico. De facto, analisando a mancha geral de sítios patrimoniais é possível verificar que o espaço foi densamente povoado, estando atestados arqueologicamente sistemas de povoamento desde a pré-história até aos dias de hoje. As duas épocas mais notórias através do registo arqueológico são a pré-histórica, com um elevado número de antas, e a romana. Apesar da riqueza da região, na área de estudo não são conhecidos valores patrimoniais que possam criar qualquer constrangimento à concretização do projecto. Segundo informações da autarquia,

aquando da execução das infraestruturas gerais e da movimentação de terras, não foi detectado qualquer vestígio arqueológico.

Em termos sócio-económicos, verifica-se que Fronteira é um concelho relativamente pequeno no contexto do (Alto) Alentejo, com uma população de pouco mais de três mil habitantes, envelhecida e em forte perda. É também um concelho muito afligido pelo desemprego, que atinge sobretudo as mulheres, os menos jovens e/ou os menos habilitados.

Não obstante, tem apresentado uma interessante dinâmica local em termos de fixação de empresas e emprego. De facto, as taxas de absorção das zonas industriais existentes no Concelho de Fronteira são muito elevadas face ao que é comum no interior do país. Sinal evidente deste facto é a boa colocação que a 2.ª fase da Zona Industrial de Fronteira já apresenta (superior a 50% em termos de área de implantação), mesmo não estando completamente infra-estruturada.

4. Principais impactes ambientais

Por **impacte ambiental** entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de estudo, ao nível das componentes ambientais descritas, decorrente do projecto de forma directa ou indirecta.

Os impactes do projecto nas componentes ambientais foram caracterizados e avaliados através de determinados **critérios**, resultando na previsão da sua importância. Por valor de um impacte entende-se a natureza da sua consequência, ou seja, um impacte é positivo se representa a valorização do ambiente e negativo se, pelo contrário, representa uma desvalorização. Por sua vez, o significado de um impacte traduz a importância ecológica, ambiental ou social desse impacte. Este é o critério descritivo mais importante, sendo que a determinação do seu grau (pouco significativo, significativo, muito significativo) é influenciada pelos restantes critérios de avaliação, em particular a magnitude (dimensão da afectação do impacte), a duração (temporária ou permanente) e a reversibilidade do impacte.

A análise dos impactes ambientais refere-se às **fases de construção** e **de exploração** do projecto, considerando que a fase de desactivação (assumindo como cenário possível o desmantelamento das infra-estruturas do projecto e a recuperação da área afectada) terá, de modo geral, impactes semelhantes aos da fase de construção, porém de menor envergadura e duração temporal.

4.1. Fase de construção

Um dado determinante para a avaliação de impactes do projecto prende-se com o facto de grande parte das infraestruturas da 2ª fase da Zona Industrial se encontrarem já executadas, conforme observado na visita prévia ao terreno (Fotografias 1 a 4) nomeadamente o aterro para regularização e delimitação dos lotes e os arruamentos (embora falte pavimentar os mesmos), pelo que grande parte dos impactes ambientais decorrentes da fase de construção já ocorreu.

Na fase de construção foram maioritariamente identificados **impactes negativos pouco significativos e temporários**, facto para o qual contribuiu a dimensão e complexidade construtiva relativamente reduzidas das acções em falta deste projecto e o facto de se inserir numa zona que já foi intervencionada.

Assinalam-se os impactes temporários nos factores de qualidade do ambiente, nomeadamente no ambiente sonoro, na qualidade do ar e nos recursos hídricos superficiais, comuns a qualquer intervenção de construção civil. O reduzido número de receptores sensíveis existentes na envolvente contribuiu para o pouco significado global atribuído na avaliação.

Por outro lado, no domínio sócio-económico haverá a registar **impactes positivos significativos**, em resultado da criação (temporária) de emprego no concelho com a mais elevada incidência de desemprego da área do Centro de Emprego de Portalegre.

Seguidamente desenvolvem-se os impactes identificados, por descritor ambiental.

Nos descritores geologia, geomorfologia e hidrogeologia (águas subterrâneas), recursos hídricos superficiais e solos são esperados impactes negativos pouco importantes.

Na fase de construção os principais impactes sobre a qualidade do ar local resultam essencialmente da emissão de poeiras devido à movimentação de materiais de construção e à circulação de veículos e máquinas em zonas não asfaltadas. Este efeito estará contudo limitado a situações muito específicas, não se prevendo a afectação directa das zonas sensíveis mais próximas (moradias a Noroeste), pelo que não deverá ser significativo, em termos gerais.

Os impactes esperados ao nível do ruído derivam essencialmente das mesmas actividades acima referidas. Considerando a localização periférica do único grupo de receptores sensíveis identificado (extremo Noroeste da Zona Industrial) e o facto de apenas faltarem executar empreitadas de pequena envergadura, ou seja, onde não é previsível a utilização de maquinaria pesada em elevado número, os impactes resultantes foram considerados de uma forma geral pouco significativos. Acresce também o carácter descontínuo do ruído durante a obra e o facto da construção se limitar apenas período diurno (definido na lei). O acesso à zona de obra deverá ser feito por Sul, através da Estrada Nacional 243 e da Estrada Municipal 504, de forma a não ter de atravessar zonas residenciais.

A perturbação causada nos habitats e fauna utilizadora da zona envolvente será pouco significativa e temporária.

Ao nível dos resíduos a fase de obra não terá impactes a assinalar.

Os impactes paisagísticos da fase de obra serão negativos, mas pouco significativos, dadas as características actuais da própria área de intervenção e da envolvente.

Do cruzamento dos dados obtidos por pesquisa bibliográfica com as prospecções realizadas no terreno não resultou qualquer registo patrimonial dentro da área de projecto. Neste sentido, e considerando que o terreno já se encontra bastante alterado, considera-se que o impacte sobre o património é nulo.

Os trabalhos associados à conclusão do processo de infra-estruturação da Zona Industrial conduzirão a impactes negativos nas condições de operação das empresas já instaladas. Tratam-se, em geral, de impactes negativos pouco significativos e temporários, associados à emissão de poeiras, ao aumento dos

níveis de ruído, bem como à possível alteração das condições de fluidez e segurança rodoviária, decorrentes do movimento de veículos pesados e máquinas, bem como da própria natureza dos trabalhos a executar, estando habitualmente associados a qualquer obra de infra-estruturação com características semelhantes.

Paralelamente, poderão ocorrer impactes positivos significativos na animação das actividades de construção e obras públicas a nível local, caso a empreitada venha a ser executada por empresas de Fronteira, e que se poderá estender a outro tipo de empresas, quer inseridas na fileira da construção (materiais de construção, serralheiros, soldadores, espaços verdes, etc.), quer do comércio e restauração.

4.2. Fase de exploração

Na fase de exploração os impactes identificados são na sua maioria indirectos[2], ocasionados pela implantação e funcionamento das empresas a instalar e pelo respectivo aumento induzido nos níveis de tráfego locais. Foi identificado um conjunto de potenciais impactes negativos, genericamente associados ao tipo de actividades empresariais que se podem esperar para um loteamento com estas características[3], avaliando-se posteriormente este cenário, em função da sensibilidade do local a estas potenciais afectações, nomeadamente quanto à proximidade a habitações.

Assim, na fase de exploração os impactes identificados foram estimados **nulos** a **negativos pouco significativos** (permanentes), para descritores como o ambiente sonoro e a qualidade do ar, bem como, numa fase inicial, na paisagem.

Do funcionamento geral da Zona Industrial de Fronteira como um todo resultarão **impactes positivos**, que se prevêem **significativos a muito significativos** na sócio-economia, essencialmente pela potencial criação de um número razoável de postos de trabalho, directos e indirectos, num concelho com uma elevada taxa de desemprego, e pela contribuição que este projecto pode dar na fixação de população, ambos objectivos estratégicos assumidos para o desenvolvimento do concelho (e da região onde este se insere).

Surgem também **impactes positivos directos e significativos** no uso do solo e ordenamento do território, pelo facto do projecto concretizar o uso previsto no Plano Director Municipal para este espaço e simultaneamente se proceder ao ordenamento da actividade industrial, existente e futura.

---

[2] Consideram-se impactes indirectos todos os relacionados com o funcionamento individual das empresas a instalar na Zona Industrial, bem como o com o tráfego associado.

[3] Desconhecendo-se actualmente, na quase totalidade, as empresas a instalar na 2ª fase da Zona Industrial, procurou-se estimar o potencial de impacte por analogia com a situação verificada na 1ª fase, nomadamente atendendo à tipologia e dimensão das actividades aí existentes. Uma avaliação de impactes mais rigorosa, em posse de elementos mais concretos, deverá ser efectuada caso a caso no âmbito dos respectivos processos de licenciamento das actividades económicas.

Seguidamente desenvolvem-se os impactes identificados, por descritor ambiental.

Na fase de exploração não se prevêem novas acções que conduzam à alteração das condições geológicas e geomorfológicas e dos solos locais.

O risco de poluição das águas subterrâneas ou superficiais foi considerado muito baixo, estando associado apenas a situações extraordinárias de acidente viário ou nas empresas. Consideraram-se os potenciais impactes decorrentes destas situações como negativos, indirectos, incertos, de âmbito local, e pouco significativos, atendendo à reduzida vulnerabilidade das águas subterrâneas e superficiais locais e à pequena dimensão e baixa perigosidade das unidades industriais a instalar. Estes riscos serão também minimizáveis aplicando rigorosas medidas de segurança às actividades industriais com maior risco.

Na fase de exploração há a considerar como principais fontes de poluição atmosférica o tráfego automóvel e as emissões pontuais associadas às actividades a desenvolver. Tendo como referência as empresas instaladas na 1ª fase da Zona Industrial e as (poucas) unidades já instaladas na 2ª fase, verifica-se que, de uma forma geral, não são actividades tipicamente associadas a emissões significativas de poluentes atmosféricos, ressaltando também a reduzida dimensão da maioria das empresas.

As zonas mais sensíveis a estas afectações serão as zonas habitadas localizadas ao longo dos acessos, em particular o acesso Norte, já que o acesso Sul, a partir da Estrada Nacional 243, atravessa uma zona praticamente sem uso residencial. A zona sensível mais exposta a potenciais afectações de carácter mais localizado, como sejam as devidas à emissão de partículas ou de odores desagradáveis, é, pela sua proximidade, a zona residencial existente junto ao limite Norte da Zona Industrial. Verifica-se contudo que os ventos dominantes na região são contrários a esta direcção, o que minimizará eventuais afectações deste género.

Considera-se assim que, se tomadas todas as medidas necessárias para controlo das emissões das empresas a instalar (situação que deve ser verificada no respectivo processo de licenciamento), os impactes (indirectos) causados poderão ser negativos mas pouco significativos. Não se espera a alteração relevante da qualidade do ar local, nem a ocorrência de qualquer violação das normas legais em vigor como consequência do funcionamento da Zona Industrial de Fronteira.

Os possíveis impactes devido ao funcionamento de actividades ruidosas permanentes serão negativos e pouco significativos, considerando um cenário de ocupação semelhante ao existente na 1ª fase [avaliado ao nível dos mapas de ruído do concelho] e os afastamentos à zona sensível mais próxima (moradias, a Noroeste). É no entanto recomendado um plano de monitorização específico destinado a acompanhar o evoluir da situação em termos de ruído, com vista ao eventual reforço das medidas desde já preconizadas (ver secção seguinte).

O aumento da actividade humana na zona poderá acarretar situações de degradação dos habitats da área envolvente e perturbação da respectiva fauna utilizadora, o que se traduzirá em impactes de carácter negativo mas pouco significativos, em função da situação actual e da pouca importância ecológica evidenciada pelos habitats localizados na envolvente da área industrial.

Ao nível da gestão de resíduos não se prevêem impactes negativos relevantes devido à exploração do projecto.

A expansão da Zona Industrial de Fronteira permitirá cumprir com o loteamento e estruturação do espaço definidos no Plano Director Municipal, concordantemente com o estabelecido no Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo, pelo que os respectivos impactes serão positivos e significativos.

A nova área industrial constituir-se-á como um novo limite entre o espaço urbano e o espaço rural, com algum destaque perante a envolvente. No entanto, em termos visuais, estabelecer-se-á na continuidade com a envolvente urbana, possuindo espaços verdes de transição que, conjuntamente com as demais medidas definidas no Projecto de Integração Paisagística, deverão amenizar a imagem do conjunto perante a envolvente. Neste âmbito, são expectáveis impactes paisagísticos negativos mas pouco significativos, já que a actual silhueta urbana já tem elementos da actual Zona Industrial (1ª fase). Este impacte tenderá a tornar-se nulo com o tempo, à medida que o novo uso seja "absorvido" pela imagem urbana envolvente.

Uma vez que esta área já foi intervencionada na fase de construção, não se esperam impactes negativos no património, decorrentes da fase de exploração.

Com a conclusão do processo de infra-estruturação da 2.ª fase da Zona Industrial de Fronteira, asseguram-se as adequadas condições de acesso e operação para as empresas e equipamento já instalados na área a intervencionar. Consideram-se estes impactes positivos, permanentes e significativos a muito significativos, na medida em que a persistência da situação actual (infra-estruturação não completa) acarreta importantes custos directos e indirectos para as actividades instaladas, associados às condições – deficientes – de circulação de matérias-primas e acabadas, pessoal ao serviço, clientes e fornecedores, bem como à imagem pouco cuidada que a 2.ª fase da Zona Industrial de evidencia actualmente.

Adicionalmente, a realização dos trabalhos em falta facilitará a absorção pelo mercado dos 36 lotes ainda disponíveis, contribuindo também, de forma indirecta, para a fixação de empresas, emprego e população no Concelho. Também neste caso se está na presença de impactes positivos, permanentes e significativos a muito significativos, relembrando que Fronteira enfrenta, actualmente, um processo de acentuada perda demográfica e de persistente desemprego.

5. Principais medidas ambientais a adoptar

A identificação e avaliação prévia de impactes permitiram identificar as medidas ambientais a adoptar, no sentido de atenuar os impactes ambientais negativos e de potenciar os impactes ambientais positivos do projecto.

5.1. Fase de construção

Considerando os impactes negativos identificados, as medidas de minimização propostas para esta fase estão fundamentalmente relacionadas com o cumprimento de disposições legais ou com a promoção de boas práticas ambientais da empreitada. De seguida listam-se as principais recomendações do EIA para a fase de construção:

- **O(s) estaleiro(s) deverá(ão) ser instalado(s) dentro da área de intervenção**, por forma a não implicar a ocupação de áreas não artificializadas da envolvente e a ficar afastados de potenciais receptores sensíveis (habitações). Sugere-se a instalação na zona Sul ou central do loteamento, assegurando o maior afastamento possível à zona habitacional localizada junto ao limite Noroeste da Zona Industrial;
- **Efectuar a vedação e sinalização** de todos os locais que ofereçam perigo aos peões e veículos, incluindo áreas de estaleiros, de acordo com os regulamentos de trânsito municipais;
- **Adopção de "boas práticas" na exploração do estaleiro**, com vista à recolha e encaminhamento das águas pluviais e esgotos (para a rede municipal existente, neste caso), à redução das emissões atmosféricas e à recolha adequada dos resíduos sólidos produzidos;
- **Promover a rega das zonas não pavimentadas do estaleiro, caminhos de circulação e áreas de obra**, através de um sistema de aspersão de água, instalado, por exemplo, num camião ou tractor-cisterna. A frequência destas acções deve ser incrementada nos períodos secos e ventosos;
- O **acesso à obra deve ser efectuado apenas pela zona Sul** (Estrada do Ribeiro da Lapa/Estrada Municipal 504/Estrada Nacional 243), uma vez que praticamente não atravessa zonas residenciais ou outros usos sensíveis. **O acesso Norte deve ficar interdito** de modo a evitar afectação da zona residencial existente;
- **Deve limitar-se a velocidade de circulação no estaleiro, acessos e na zona urbana** (30 km/h), de forma a minimizar as emissões sonoras e atmosféricas e assegurar a segurança rodoviária;
- Implementar o **Plano de Gestão de Resíduos** definido no EIA;

- Deverá ser efectuada uma **cobertura adequada da caixa de carga de camiões utilizados no transporte de materiais que possam originar poeiras.** Adicionalmente, estes veículos não devem circular excessivamente carregados;
- **Limitação das actividades construtivas e do tráfego de veículos pesados ao período diurno** (7h-20h), e somente nos dias úteis. Na zona Norte, devido à presença de habitações na proximidade, o horário deverá ser das 8 às 20h;
- **A execução dos espaços verdes deve ser efectuada, se possível, logo no início das obras,** de forma a permitir uma maior integração paisagística assim como atingir um maior grau de desenvolvimento da vegetação quando as obras terminarem;
- Deverão ser **executados projectos de arquitectura e de enquadramento visual para as unidades a instalar em cada lote,** previamente à sua construção, para garantir uma maior integração visual das mesmas;
- **Recorrer, sempre que possível, a empresas e a mão-de-obra locais na empreitada e (eventuais) subempreitadas,** favorecendo a colocação de desempregados residentes no Concelho de Fronteira;
- Implementar um mecanismo de **atendimento ao público** para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, durante a fase de obra;
- **Após a execução de todas as intervenções, deverão ser recuperadas todas as áreas que tenham sido afectadas** (incluindo o estaleiro), de forma a eliminar quaisquer sinais de intervenção. Deverá ser realizada a limpeza da área afecta à obra, removendo entulhos e demais resíduos gerados durante esta fase;
- **As vias públicas utilizadas para acesso à obra que forem danificadas deverão ser recuperadas** após a finalização da construção, ou mesmo durante a sua execução, nos casos em tal se justifique.

5.2. Fase de exploração

Os principais impactes negativos minimizáveis do projecto em apreciação ocorrem na fase de construção pelo que para a fase de exploração são essencialmente propostas directrizes e recomendações gerais, destinadas a promover um adequado desempenho ambiental da Zona Industrial, designadamente:

- Desenvolver, para a fase de exploração, um **Plano de Segurança para Zona Industrial de Fronteira,** destinado a analisar os factores de risco e a definir os procedimentos a tomar em

caso de acidente. Este Plano deve ser desenvolvido de forma articulada com a autoridade de protecção civil e com o plano de emergência municipal;

- No âmbito processo de licenciamento camarário efectuar um **rigoroso controlo prévio dos aspectos ambientais das empresas** que se pretendam instalar (ruído, emissões atmosféricas, efluentes e resíduos), de forma acautelar impactes sobre a zona urbana adjacente à Zona Industrial;
- **Assegurar o bom funcionamento das redes de saneamento e serviços urbanos** na Zona Industrial, nomeadamente a drenagem de esgotos e a recolha de resíduos sólidos;
- **Exercer uma fiscalização rigorosa das actividades instaladas** no que se refere ao cumprimento das normas ambientais, reportando eventuais situações menos favoráveis às entidades competentes;
- **Não autorizar a instalação de actividades susceptíveis de apresentar problemas ao nível das suas emissões atmosféricas,** nomeadamente por emissão significativa de poluentes atmosféricos ou odores reconhecidamente desagradáveis, na zona do loteamento mais próxima das habitações existentes na periferia, preferindo a zona central ou Sul do recinto;
- **Actividades reconhecidamente ruidosas** (ou que gerem maior afluência de tráfego) **devem ser preferencialmente localizadas nos lotes da zona centro-Nascente** (lotes 12 a 21) **e Sul da Zona Industrial,** uma vez que estas zonas não confrontam com usos que apresentem sensibilidade relevante ao ruído;
- Considerando a maior sensibilidade do acesso Norte à Zona Industrial, recomenda-se que **o acesso se faça preferencialmente pela zona Sul** (Estrada Nacional 245/Estrada Nacional 243/Estrada Municipal 504/Estrada do Ribeiro da Lapa), em especial quando estiver em causa o tráfego de veículos pesados;
- **Os limites gerais de velocidade nas zonas residenciais circundantes e no interior da Zona Industrial devem ficar limitados a 30 km/h.** Esta medida, bem como a anterior, deve ser regulamentada através da colocação de sinalização adequada nos acessos e da sensibilização das empresas e motoristas para o seu cumprimento;
- **Manutenção dos lotes que não tiverem ainda sido ocupados** limpos de resíduos e entulhos, e de vegetação infestante, que deverá ser cortada e limpa periodicamente;
- **Manutenção periódica das infra-estruturas, edifícios, assim como dos espaços verdes** existentes, tanto públicos como privados;
- **Implementação do Plano de Monitorização do Ruído** definido no EIA para a fase de exploração, por forma a acompanhar a evolução da situação e a precaver eventuais situações de

incomodidade para a população vizinha. Na sequência dos resultados obtidos devem ser equacionadas medidas de minimização adicionais em caso de necessidade.

Na fase de exploração foram identificados impactes de natureza positiva, que importa potenciar com um conjunto de medidas apropriadas para o efeito:

- **Prestar aos empresários interessados em se instalarem na 2.ª fase da Zona Industrial todo o apoio necessário**, nomeadamente, em matéria de licenciamentos e candidaturas a programas de financiamento de investimentos, mobilizando para o efeito o centro de apoio à criação de empresas já instalado (lote 56);
- **Garantir todas as condições institucionais para que a Zona Industrial de Fronteira possa vir a ser classificada com uma Área de Localização Empresarial (ALE)**; tal exigirá, nomeadamente, a constituição de uma entidade gestora de capitais mistos ou privados, com a parte privada a ser assegurada por entidade com experiência na gestão profissionalizada deste tipo de infra-estruturas;
- **Favorecer, nomeadamente através de protocolo com o Centro de Emprego de Portalegre, a colocação dos desempregados residentes nesse concelho bem como nos concelhos limítrofes nos novos estabelecimentos empresariais a instalar**; promover, eventualmente, acções de formação profissional tendo em vista a reconversão ou o aperfeiçoamento desses desempregados, de modo a que a sua probabilidade de colocação aumente.