



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

“ÁREA DE LOCALIZAÇÃO EMPRESARIAL – PARQUE DE NEGÓCIOS DA TROFA”

(Projecto de Execução)

- I. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do projecto da “Área de Localização Empresarial – Parque de Negócios da Trofa”, em fase de Projecto de Execução, situado na freguesia de S. Martinho de Bougado, no concelho da Trofa, distrito do Porto, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada**:
- à entrada em vigor do Plano de Pormenor (PP) da Zona Industrial da Trofa e da ALE do Município da Trofa, já aprovado pela Assembleia Municipal da Trofa, devendo cumprir-se o disposto no seu Regulamento;
 - à não afectação das áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) incluídas na área da pretensão, dando-se cumprimento à legislação em vigor;
 - à não ocupação da Zona de Protecção ao traçado da variante à EN104 (em fase de estudo prévio) até à execução da mencionada variante, devendo posteriormente ficar condicionada à existência da servidão decorrente da construção da via;
 - à apresentação, previamente ao início da construção, do Plano de Gestão de Resíduos para a Fase de Construção, o qual deverá incluir, entre outros, a descrição das condições de armazenagem dos diferentes tipos de resíduos com a respectiva implantação em cartografia a escala adequada e identificação dos destinos finais para todos os resíduos produzidos, incluindo a identificação dos locais de depósito das terras sobrantes;
 - à apresentação, previamente ao início da construção, de um Plano de Acompanhamento Ambiental da obra, que deverá, incluir e definir todas as acções e medidas ambientais a cumprir ao longo da execução da obra, bem como uma planta de condicionantes à escala 1:5000, em que sejam cartografadas as áreas de trabalho, de estaleiro e de acessos. Deverá, ainda, incluir uma breve memória descritiva com o cronograma definitivo dos trabalhos e com a listagem das medidas de minimização a



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

considerar nas actividades em estaleiro e frentes de obra, incorporando todos os aspectos referidos no presente parecer. O programa deverá ser incluído nos cadernos de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do conjunto comercial, por forma a garantir a implementação das medidas de minimização;

- à apresentação de um Plano de Integração Paisagística (PIP), prévio a qualquer acção de obra, que deverá ter em linha de conta a distribuição e afectação dos lotes a determinados tipos de cérceas, mas também o tipo de actividades que serão instaladas, o número de trabalhadores que irão implicar, etc. Desse PIP, deverão constar, entre outros, os seguintes elementos: planta de implantação geral, com plano geral do PIP; planta de plantação e/ou sementeiras; memória descritiva da intervenção; caderno de encargos; mapa de medições; mapa de orçamentação; cronograma de implementação; plano de manutenção.
 - ao cumprimento integral das Medidas de Minimização e aos Planos de Monitorização constantes no anexo à presente DIA, e às demais medidas, consideradas de conveniente implementação no decurso da realização do projecto. .
- II. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
- III. Nos termos do n.º 1 do artigo 21º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

8 de Novembro de 2007,

O Secretário de Estado do Ambiente¹

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

¹ O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),
publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.



**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
“ÁREA DE LOCALIZAÇÃO EMPRESARIAL – PARQUE DE NEGÓCIOS DA
TROFA”**

1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Deverão ser integralmente implementadas todas as medidas de minimização seguidamente elencadas.

Medidas Genéricas

1. A Autoridade de AIA deverá ser informada previamente ao início dos trabalhos.
2. Deverá ser apresentado um cronograma dos trabalhos de construção actualizado.
3. Controlar o cumprimento das medidas preventivas e minimizadoras inerentes aos impactes produzidos e comprovar se esses impactes são os previstos no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).
4. Na eventualidade de se produzirem outros impactes não considerados no EIA, assegurar a execução das medidas minimizadoras adequadas, considerando-se sempre as melhores soluções técnicas e económicas disponíveis para o desenvolvimento do projecto.
5. Controlar o cumprimento dos Planos de Acompanhamento da Obra, de Integração Paisagística e Ambiental da obra, de Gestão de Resíduos e de Monitorização.
6. A localização e características dos estaleiros deverão ser apresentadas à Autoridade de AIA, previamente ao início da fase de construção e submetidas à respectiva aprovação.
7. A área da instalação do parque industrial deverá ser de dimensão suficiente para que, dentro do próprio prédio (sem criar qualquer ónus para terceiros) e em todo o seu perímetro, seja implantada uma faixa de gestão de combustíveis de largura não inferior a 50 metros;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

8. Ao longo dos caminhos, deverá ser dado cumprimento ao disposto na alínea a) do nº1 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, pelo que é obrigatória a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, numa largura não inferior a 10 metros;
9. A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósito de terras e todas as outras infra estruturas de apoio à obra, deverão ser feitos por forma a preservar integralmente as áreas ocupadas com Sobreiro e Azinheira;
10. Nas áreas florestais envolventes, dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, por forma a reduzir o risco de incêndio;
11. Todas as áreas florestais afectadas com este projecto, deverão ser recuperadas, recorrendo à reflorestação com espécies adequadas à região;
12. Durante os trabalhos de construção, deverão ser adoptadas medidas de prevenção contra os incêndios florestais;
13. A recuperação paisagística de todas as áreas afectadas com este projecto, deverá ser feita dando particular atenção ao uso de espécies autóctones ecologicamente adequadas à estação, contemplando projectos de compensação (arborização ou beneficiação do existente) quando as áreas afectadas sejam os montados de sobreiro e de azinho;
14. A desmatção e a desflorestação, deverão ser efectuadas, de modo gradual e progressivo, por talhões, consoante o avanço das várias vertentes da obra. Deste modo, serão identificadas as árvores a retirar em cada momento, evitando-se o sacrificar de exemplares que não sejam de todo impeditivas da realização da obra.

Geomorfologia e Geologia

Fase de construção

15. 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), para evitar os fenómenos erosivos e de instabilidade dos taludes;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

16. A remoção do coberto florestal e a desmatção deverão ser realizadas de um modo faseado, consoante as necessidades construtivas, para evitar os fenómenos erosivos;
17. Nos taludes, deverão ser adoptadas inclinações que garantam a sua estabilidade e que deste modo facilitem o recobrimento vegetal;
18. Deverá proceder-se à estabilização dos taludes, bem como do substrato onde serão construídas as infraestruturas, com particular cuidado para as áreas onde ocorram os filões de quartzo e as diaclases, dado que estas áreas apresentam uma maior instabilidade estrutural;

Hidrogeologia

Fase de construção

19. Definir a menor área de trabalho 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;
20. 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;
21. Impermeabilização dos locais onde se preveja o manuseamento de substâncias contaminantes e onde possam ocorrer derrames acidentais;
22. No caso de derrame acidental de substâncias perigosas, deverá ser delimitada a área envolvente à zona do derrame, devendo os solos ser sujeitos a remediação através de técnicas apropriadas;

Fase de funcionamento

23. Valorizar e preservar os espaços verdes (constituirão as principais zonas de recarga aquífera);



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

24. Promover o uso de materiais, coberturas e processos que favoreçam a infiltração das águas pluviais;
25. Impedir fugas de águas circulantes na rede de saneamento básico, através de uma adequada manutenção da rede;
26. O uso de fertilizantes e pesticidas deverá ser efectuado em quantidades que evitem a contaminação das águas superficiais;
27. Implementação na área da ALE de boas regras de gestão de resíduos e águas residuais;

Recursos Hídricos Superficiais

28. Formalizar o pedido de licenciamento da ocupação do Domínio Hídrico, ao abrigo do Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de Maio., depois de salvaguardada a servidão administrativa, junto à linha de água com leito definido;
29. Enviar o documento comprovativo emitido pela entidade responsável, declarando que aceita receber as águas pluviais da Área de Localização Empresarial;
30. Enviar o documento comprovativo de recolha dos efluentes domésticos e industriais conduzidos para fossas estanques ou para casas de banho portáteis, por empresa credenciada, indicando a periodicidade de recolha e destino final;
31. Aplicar, sempre que possível, materiais drenantes nas pavimentações, tendo em conta a diminuição da capacidade de recarga do solo e do aumento da área impermeabilizada na fase de funcionamento;
32. Construção de bacias de retenção, a fim de permitirem a descarga das águas pluviais de uma forma controlada, para minimizar o impacte decorrente do aumento de caudal a escoar;
33. Promover a limpeza periódica das redes de drenagem de águas pluviais, da responsabilidade das empresas instaladoras dentro dos limites de cada lote, de forma a assegurar o seu bom funcionamento e estado de conservação;
34. Apresentar a declaração do abastecimento de água do projecto pela rede pública, tanto na fase de construção, como na de funcionamento;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

35. No Regulamento a criar para as unidades a instalar nesta ALE, deverá constar a obrigatoriedade do cumprimento dos pressupostos constantes no Regulamento de Exploração do Serviço Público de Saneamento de Águas Residuais do Sistema Municipal de Água e Saneamento do Vale do Ave.

Fase de construção

36. Evitar, sempre que possível, a obstrução dos percursos preferenciais de escoamento superficial das águas, criando, quando tal for de todo impossível, sucessivas barreiras de vegetação que desacelerem os potenciais fluxos de água torrenciais;
37. De forma a minimizar os potenciais impactes negativos associados à fase de construção e resultantes do arraste de finos pelas águas do escoamento superficial, as intervenções a realizar deverão afastar-se tanto quanto possível das linhas de água existentes na área de estudo. Apesar da consideração destas medidas, poderá ainda ocorrer o arraste de finos através das águas de escoamento superficial, sobretudo se durante as obras se vierem a registar períodos de precipitação intensa. Se esses finos se depositarem no leito de qualquer um dos cursos de água existentes na área de estudo ou nas passagens hidráulicas existentes, e de alguma forma condicionarem o seu normal escoamento e/ou a sua capacidade de vazão, deverá ser equacionada a necessidade de se proceder à sua limpeza, a qual deverá ser conduzida de forma a provocar a mínima afectação possível sobre as margens;
38. Deverão ser estabelecidos trajectos para a circulação da maquinaria afecta à obra;
39. 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, todas as operações de manutenção dessa maquinaria deverão ser efectuadas em local apropriado para o efeito na área do estaleiro, e os subprodutos dessas operações deverão ser armazenados em recipientes de estanquicidade eficaz, procedendo-se depois à sua expedição para destino final apropriado, privilegiando-se a sua reciclagem;
40. Deverão ser definidos locais específicos para a armazenagem temporária dos resíduos na área do estaleiro, procedendo-se posteriormente à sua expedição para destino final apropriado, privilegiando-se a sua reciclagem;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

41. Se forem alugadas casas de banho portáteis ou a instaladas fossas estanques, estas estruturas deverão ser periodicamente limpas, para manter condições correctas de operacionalidade. Os produtos resultantes dessas limpezas deverão ser conduzidos a destino final adequado;
42. O uso de herbicidas, pesticidas e fertilizantes deverá ser feito em quantidades que não comprometam a qualidade das águas superficiais;

Fase de funcionamento

43. Deverão ser realizadas sementeiras por forma a fixar o substrato e evitar fenómenos de erosão;
44. Deverão ser cumpridos os limites de descarga das águas residuais definidos no Regulamento de Descargas de Águas Residuais do Ave;
45. Implementar um plano de monitorização das águas superficiais, com vista a avaliar a interferência do Projecto com estes recursos.

Solo

Fase de construção

46. Definir a menor área de trabalho 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;
47. 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;
48. Deverá ser minimizado o período de tempo entre a remoção de solo e a construção, de forma a evitar a exposição do solo aos agentes erosivos (vento e chuva), evitando os fenómenos de erosão e de lixiviação. Estas acções deverão ser programadas, se possível, para o período entre Abril e Outubro;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

49. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, os solos de melhor qualidade presentes nas áreas a intervencionar, deverão ser separados dos restantes, tendo em vista a sua posterior utilização nas áreas ajardinadas;
50. O armazenamento dos materiais provenientes da decapagem, dever-se-á efectuar em locais devidamente assinalados, e de modo a evitar a ocorrência de fenómenos erosivos, se estiver prevista a sua reutilização. Caso contrário, os produtos da decapagem deverão ser depositados em locais previamente escolhidos ou conduzidos a vazadouro;
51. O armazenamento de terras deverá ser efectuada em pargas de 3 m de largura e 1,25 m de altura, protegidos com vedação própria;
52. As terras sobrantes armazenadas deverão ser semeadas com vegetação herbácea de cobertura logo após o seu estabelecimento;
53. As terras sobrantes deverão ser conduzidas a locais de depósito devidamente licenciados para o efeito;
54. Prever no estaleiro uma zona impermeável para a instalação e manipulação de combustíveis, óleos ou outras substâncias químicas;
55. Deverá ser efectuado o controle rigoroso na manutenção de veículos e máquinas de trabalho, de modo a evitar derrames acidentais de óleos e combustíveis no solo;
56. 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;
57. Nas áreas que tenham sido utilizadas para estaleiro e parques de máquinas, deverá proceder-se ao revolvimento dos solos de modo a descompactá-los, reconstituindo assim, na medida do possível, a sua estrutura e equilíbrio;

Fase de funcionamento

58. 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.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Qualidade do Ar

Fase de construção

59. Os camiões de transporte deverão circular sempre com a carga devidamente protegida por uma lona;
60. A circulação de veículos e maquinaria deverá ser realizada através de caminhos assinalados;
61. A velocidade de circulação dos veículos deverá ser limitada por forma a evitar a geração de poeiras nos dias secos;
62. Os equipamentos móveis a utilizar deverão encontrar-se em boas condições de operação, obedecendo às normas internacionais que regulam a quantidade de gases a emitir por veículos pesados;
63. 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. Os eventuais depósitos de terra, deverão ser cobertos de forma adequada, a fim de evitar o arraste pelo vento;
64. Os acessos à obra e ao estaleiro deverão ser mantidos limpos, bem como os pneus de máquinas e veículos associados à obra;

Ambiente Sonoro

Fase de construção

65. Deverá ser assegurado o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, no que se refere às actividades ruidosas temporárias nesta fase;
66. Assegurar a manutenção e revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra;
67. O empreiteiro deverá fazer prova da certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria de apoio à obra;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

68. Seleccionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído;
69. 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.

Fase de funcionamento

70. 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;
71. Limitação e controlo da utilização das parcelas destinadas a indústria contíguas com a zona mista, a actividades não ruidosas;
72. Introdução de velocidade máxima de 40 km/h na via confinante com a zona mista. As actividades mais ruidosas deverão ser acomodadas nos lotes mais próximos da auto-estrada evitando desta forma a proximidade com os limites habitados da ALE;

Resíduos

Fase de construção

73. Os locais de depósito temporário de materiais e entulho deverão situar-se em locais protegidos dos ventos ou, caso não existam, providenciar a sua protecção com estruturas colocadas para o efeito, fora das zonas mais sensíveis;
74. Deverá ser proibida a deposição de resíduos lixiviáveis a céu aberto, por forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente;
75. As terras sobrantes deverão ter como destino vazadouro devidamente autorizado;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Fase de funcionamento

76. 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

Fase de construção

77. As zonas verdes deverão ser concretizadas de forma cuidadosa, devendo para isso ser elaborado um Projecto de Integração Paisagística;
78. Nas zonas verdes, deverá ser dada preferência a espécies autóctones da região, de modo a constituírem áreas com integração paisagística com a envolvente, e ainda zonas de passagem e alimentação para as aves e restantes animais;
79. Deverá ser efectuada a limpeza e recuperação paisagística da área de estaleiro;

Fase de funcionamento

80. Deverá ser garantida a manutenção dos novos espaços verdes criados com a implementação da ALE.

Rede Viária

Fase de construção

81. A saída dos camiões deverá processar-se, tanto quanto possível, fora dos períodos de maior utilização das vias de acesso, correspondente ao início da manhã e final da tarde.

Fase de funcionamento

82. Garantir que o maior número de veículos circule fora da hora de ponta da manhã e da tarde;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

83. Deverá ser estudada a possibilidade de estabelecer uma rede de transportes colectivos e a criação de outro acesso a partir da EN104;

84. A ocupação da Fase 2 apenas deverá ocorrer após a entrada em funcionamento da variante à EN104;

Património Arqueológico

Os muros construídos em xisto, em técnica de pedra seca, que ladeiam os caminhos e servem de limites de terreno, deverão ser integrados/ reconstruídos, dentro do Projecto, sempre que tal se afigure tecnicamente possível e constitua uma mais valia arquitectónica e paisagística associada ao Projecto.

Fase de construção

EIA62 – Proceder ao levantamento topográfico das diferentes variantes da estrutura de caminhos e devida implantação a uma escala suficiente de avaliação (1:20m), com todas a sua principais derivações, bem como um registo fotográfico preciso das mesmas, que deverá ocorrer, após acções de limpeza de coberto vegetal específicas, sempre acompanhadas/coordenadas por Arqueólogo a indicar pelo promotor, 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 deste registo;

EIA62 – Desenvolver 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 desmatção e limpeza de coberto vegetal mais proeminente e cerrado, de forma a permitir a leitura abrangente e precisa da área a explorar, uma vez que estas são ainda relativamente significativas.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

II. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Com os Planos de Monitorização Ambiental (PMA) será dado cumprimento ao disposto no regime jurídico de AIA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua redacção actual.

Com a implementação dos PMA, pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução de determinadas variáveis ambientais, consideradas as que maior importância assumem ao nível de incidência de impactes no projecto em apreço.

Neste sentido, impõe-se, para a implementação de uma correcta gestão e acompanhamento das medidas de minimização de impactes preconizadas, uma gestão integrada em que a qualidade do ambiente, nas suas diversas componentes, seja objecto de uma análise sistemática em termos de diagnóstico, planeamento, acompanhamento e fiscalização das medidas adoptadas para atingir os objectivos específicos estipulados.

A gestão ambiental deverá passar pela continuação da aplicação das medidas atrás mencionadas, mas também deverá contemplar a implementação de medidas adequadas quando as primeiras não se manifestarem eficazes.

Ficará a cargo do promotor o registo da informação decorrente das acções de verificação, acompanhamento e fiscalização dos planos, de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os descritores ambientais sobre os quais recairá um plano de monitorização regular e calendarizado são: os Recursos Hídricos Subterrâneos, os Recursos Hídricos Superficiais, a Qualidade do Ar e o Ambiente Sonoro.

Os Planos de Monitorização deverão ser revistos sempre que se justifique. Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos para a CCDR Norte para apreciação.

Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos

Deverão ser incluídos no Plano de Monitorização para as águas superficiais (dados os usos atualmente identificados no inventário hidrogeológico – rega e consumo doméstico), para além dos pontos C1 e C2 propostos no EIA, alguns dos pontos de água – captações - já



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

inventariados, de forma a poder avaliar a sua evolução qualitativa e quantitativa com a implementação das diferentes fases do projecto – de construção e de exploração.

Fase de construção

Os dados dos 21 pontos de água do inventário apresentado nas Fichas no Anexo VIII do relatório do EIA, deverão ser completados e actualizados antes do início da fase de construção.

a) Obtenção de dados de campo:

- Parâmetros a monitorizar: nível piezométrico, condutividade eléctrica, temperatura, pH, oxigénio dissolvido.
- Locais: 20 pontos de água inventariados e piezómetros - P1, P2, P3, P4 e P5 (ver figura em anexo).
- Frequência das amostragens: durante as diferentes fase da construção, nomeadamente, movimentos de terras e pavimentações.
- Técnicas e métodos: medição do nível piezométrico com sonda e recolha de amostras de água.
- Definição de indicadores ambientais: evolução dos níveis piezométricos e variação dos parâmetros expeditos de campo.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

b) Ensaios de caudal:

- Parâmetros a monitorizar: tempo e nível da água.
- Locais: piezómetros - P1, P2, P3, P4 e P5 (ver figura em anexo).
- Frequência das amostragens: durante as diferentes fase da construção, nomeadamente, movimentos de terras e pavimentações.
- Técnicas e métodos: ensaio de bombagem a caudal constante, de acordo com o apresentado no Quadro III, durante 24 horas:



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Quadro III – Dados dos Ensaio de Caudal

Piezómetro	Nível estático	Nível dinâmico	Caudal de bombagem
P1	16,10 m	25,36 m	4.700 l/h (1,31 l/s)
P2	15,40 m	18,81 m	2.300 l/h (0,64 l/s)
P3	1,70 m	2,44 m	2.400 l/h (0,67 l/s)
P4	4,80 m	13,01 m	6.000 l/h (1,67 l/s)
P5	2,77 m	4,48 m	6.300 l/h (1,75 l/s)

- Definição de indicadores ambientais: períodos de bombagem e recuperação de acordo com os métodos de Hantush e Theiss e comparação com os valores obtidos na situação de referência.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

c) Análises químicas:

- Parâmetros a monitorizar: Parâmetros do Anexo VI do Decreto-Lei n.º 236/98.
- Locais: P1, P2, P3, P4 e P5 (ver figura em anexo).
- Frequência das amostragens: semestral.
- Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei nº 236/98.
- Definição de indicadores ambientais: variação relativamente aos dados observados antes da fase de construção.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: semestral.

Fase de funcionamento

a) Obtenção de dados de campo:

- Parâmetros a monitorizar: nível piezométrico, condutividade eléctrica, temperatura, pH, oxigénio dissolvido.
- Locais: 20 pontos de água inventariados e piezómetros - P1, P2, P3, P4 e P5 (ver figura em anexo).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Frequência das amostragens: anual.
- Técnicas e métodos: medição do nível piezométrico com sonda e recolha de amostras de água.
- Definição de indicadores ambientais: evolução dos níveis piezométricos e variação dos parâmetros expeditos de campo.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

b) Ensaio de caudal:

- Parâmetros a monitorizar: tempo e nível da água.
- Locais: piezómetros - P1, P2, P3, P4 e P5 (ver Figura 5.1).
- Frequência das amostragens: anual
- Técnicas e métodos: ensaio de bombagem a caudal constante, de acordo com a apresentado no Quadro III, durante 24 horas

Quadro III – Dados dos Ensaio de Caudal

Piezómetro	Nível estático	Nível dinâmico	Caudal de bombagem
P1	16,10 m	25,36 m	4.700 l/h (1,31 l/s)
P2	15,40 m	18,81 m	2.300 l/h (0,64 l/s)
P3	1,70 m	2,44 m	2.400 l/h (0,67 l/s)
P4	4,80 m	13,01 m	6.000 l/h (1,67 l/s)
P5	2,77 m	4,48 m	6.300 l/h (1,75 l/s)

- Definição de indicadores ambientais: períodos de bombagem e recuperação de acordo com os métodos de Hantush e Theiss e comparação com os valores obtidos na situação de referência.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

c) Análises químicas:

- Parâmetros a monitorizar: Parâmetros do Anexo VI do Decreto-Lei n.º 236/98.
- Locais: P1, P2, P3, P4 e P5 (ver figura em anexo)



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Frequência das amostragens: anual.
- Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei nº 236/98.
- Definição de indicadores ambientais: variação relativamente aos dados observados antes da fase de construção.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais

Fase de funcionamento

a) Análises químicas:

- Parâmetros a monitorizar: parâmetros do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
- Locais: linha de água sem designação onde se localiza o ponto de recolha C2 (ver figura em anexo), rib^a da Ervosa após a descarga do colector de águas pluviais da ALE, rib^a da Esprela após a descarga do colector de águas pluviais da ALE.
- Frequência das amostragens: trimestral.
- Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98.
- Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos valores limite previstos no Decreto-Lei n.º 236/98.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: semestral.

Plano de Monitorização da Qualidade do Ar

Existe uma estação de monitorização da qualidade do ar a cerca de 3,3 km a Este da área de implantação do projecto onde são medidos em contínuo os parâmetros dióxido de enxofre (SO₂), partículas respiráveis (PM10), dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO) e ozono (O₃).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Nesta fase, não se conhece em concreto qual a natureza das actividades industriais que se irão instalar na ALE da Trofa. No entanto, é previsível um aumento do tráfego rodoviário. Assim, deverá proceder-se a uma análise dos dados da estação de monitorização de Santo Tirso por forma a aferir a evolução da qualidade do ar. Em complemento a esta análise, deverão ser efectuadas medições da qualidade do ar nas povoações que potencialmente poderão ser mais afectadas pelo funcionamento da ALE - Abelheira e Ervosa:.

- Parâmetros a monitorizar: SO₂, PM₁₀, CO₂, CO e O₃.
- Locais: povoações de Abelheira e Ervosa).
- Frequência das amostragens: Campanha de referência antes do início da fase de construção e de dois em dois anos durante a fase de funcionamento.
- Técnicas e métodos: amostragem em contínuo em períodos mínimos de 24 horas.
- Definição de indicadores ambientais: comparação dos valores medidos com os valores limite definidos no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, Portaria n.º 286/93, de 12 de Março e Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de Dezembro. O indicador ambiental será o número de excedências para cada parâmetro medido. Os resultados deverão ainda ser comparados com os valores registados na estação de monitorização da qualidade do ar de Santo Tirso.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

Após a primeira monitorização da fase de exploração, deverão ser ajustadas as medidas minimizadoras de ruído, caso os limites legais sejam ultrapassados.

Fase de construção

a) Medições de campo:

- Parâmetros a monitorizar: LAeq em dB(A) e espectro em terço de oitavas.
- Locais: Pontos 1, 2 e 3 (ver localização na Carta 7).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Frequência das amostragens: mensal durante a Fase 2 de construção da ALE.
- Técnicas e métodos: Os trabalhos serão efectuados de acordo com o Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro (Regulamento Geral do Ruído) e com as especificações constantes na Norma Portuguesa aplicável NP 1730/96, no período de referência diurno.
- Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos limites definidos no Decreto-Lei nº 9/2007 para as zonas mistas e do critério de incomodidade.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: mensal

Fase de funcionamento

a) Medições de campo:

- Parâmetros a monitorizar: LAeq em dB(A) e espectro em terço de oitavas.
- Locais: Pontos 1, 2 e 3 (ver localização na figura em anexo).
- Frequência das amostragens: semestral.
- Técnicas e métodos: os trabalhos serão efectuados de acordo com o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro (Regulamento Geral do Ruído) e com as especificações constantes na Norma Portuguesa aplicável NP 1730/96, no período de referência diurno.
- Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos limites definidos no Decreto-Lei nº 9/2007 para as zonas mistas e do critério de incomodidade.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: semestral