



Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
Gabinete do Ministro

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
da
VARIANTE À EN 109 EM TAVAREDE

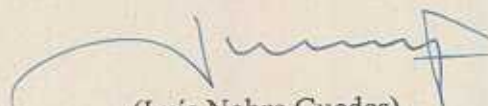
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Tendo por base a proposta de Autoridade de AIA relativa ao Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto de Execução da Variante à EN 109 em Tavarede emito parecer **favorável, condicionado** ao cumprimento das condições e termos constantes do Anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Os relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Lisboa, 5 de Agosto de 2004

O Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território


(Luís Nobre Guedes)

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
Gabinete do Ministro

ANEXO

VARIANTE À EN 109 EM TAVAREDE
CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE
MONITORIZAÇÃO

PROJECTO DE EXECUÇÃO


1. O projecto de Medidas de minimização – Protecção Sonora deverá contemplar, desde o início da exploração, a minimização dos impactes acústicos sobre o receptor P(5), (localizado ao km 0+960 – Oeste), nomeadamente através da colocação de barreiras acústicas.

FASE DE CONSTRUÇÃO

As medidas a seguir discriminadas deverão ser devidamente integradas nas Cláusulas Ambientais do Caderno de Encargos da Obra:

Estaleiro e Outras Unidades de Apoio à Obra

2. Na selecção da localização de estaleiros e áreas de empréstimo e depósito e outras infra-estruturas de apoio à obra deverá ter-se em atenção as condicionantes identificadas na FIG. VI.2 do EIA, salientando-se que:
 - a) deverão ser evitados os solos de melhor potencial produtivo, como os Aluviossolos e Solos de Baixas, junto a Chã. De preferência deverão ser utilizadas áreas incultas ou já degradadas por aterros;
 - b) deverão ser evitadas as áreas de maior concentração urbana e onde existem escolas, caso do Bairro da Bela Vista e da Rua José Nunes Medina;
 - c) deverá ser evitada a ocupação dos terrenos com maior qualidade visual;
 - d) deverão ser preferencialmente utilizados terrenos já intervencionados ou terrenos incultos com vegetação espontânea pouco evoluída;
 - e) não deverão ser localizados em locais sensíveis, como é o caso da zona constituída por arenitos do Carrascal (zona de implantação do ramo A+B do nó) onde segundo o EIA existem aquíferos do tipo suspenso, com níveis freáticos de variabilidade sazonal;
3. Os estaleiros e outras infra-estruturas de apoio deverão restringir-se a áreas licenciadas para o efeito. A utilização destas zonas requer ainda a adopção das medidas mitigadoras para a sua desactivação;
4. Na área onde se venha a instalar o estaleiro ou outras áreas de apoio:


Luís Nobre Guedes
Ministro do Ambiente e do
Ordenamento do Território

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

Gabinete do Ministro

- a) deverá prever-se a instalação de um sistema de tratamento dos efluentes provenientes do estaleiro ou promover-se a sua ligação à rede de esgotos mais próxima, devendo neste caso obter-se as autorizações necessárias para a descarga de águas residuais nos colectores municipais de águas residuais;
 - b) os equipamentos ruidosos e particularmente poluentes deverão seguir a legislação em vigor e serem localizados de modo a reduzir ao mínimo o impacte em áreas sensíveis;
 - c) deverá proceder-se à protecção visual do estaleiro, com vedações. Esta protecção deve manter-se em adequadas condições de conservação e limpeza;
 - d) após a sua desactivação deverá proceder-se à recuperação do terreno;
 - e) prever um sistema de lavagem permanente, à saída da área afecta à obra e antes da entrada na via pública, dos rodados de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra, especialmente em dias chuvosos e propícios à acumulação de lama nos rodados;
5. Os acessos a estaleiros e frente de obra deverão ser assegurados pelos trajectos mais curtos e utilizando vias já existentes.

Geologia

6. No caso de desmonte dos materiais com explosivos na proximidade de áreas habitadas, os planos de fogo deverão ter em conta os níveis de vibração definidos na Norma portuguesa NP 2074 – “Avaliação da influência em construções, vibrações provocadas nas explosões ou solicitações similares”. Os desmontes deverão ser efectuados com avisos prévios às populações locais;
7. A execução dos desmontes deverá ter em conta os cuidados necessários para que não haja afectação de habitações, pessoas e veículos, com particular destaque para o bairro da Bela Vista entre o km 1+100 e 1+265 com habitações e uma escola na proximidade do traçado;
8. O horário de trabalho deverá ser definido de forma a que as actividades mais ruidosas e causadoras de vibrações, nomeadamente o desmonte com explosivos, sejam efectuadas apenas no horário diurno, entre as 7 e as 18 horas de acordo com o Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, Regulamento Geral do Ruído;
9. Armazenamento dos solos removidos, provenientes da decapagem, para posterior aproveitamento no recobrimento dos taludes, antes da cobertura vegetal. O armazenamento deverá ser feito segundo as normas definidas no Caderno de Encargos do Paisagismo;
10. Obtenção das terras de empréstimo em locais devidamente autorizados (como pedreiras em exploração), procedendo-se, em caso do local estar expressamente associado a esta obra, à necessária recuperação paisagística;
11. Aplicação das medidas de protecção dos taludes já contemplados no projecto, que minimizam os eventuais impactes relacionados com a sua instabilidade potencial, tais como dispositivos de drenagem;
12. Recobrimento precoce dos taludes favorecendo, deste modo, a fixação e o rápido crescimento da vegetação e promovendo a sua consolidação, tal como se encontra definido no Projecto de Integração Paisagística.

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
Gabinete do Ministro

SOLOS

13. As terras reunidas a partir da decapagem dos solos aluvionares e baixas, deverão ser devidamente armazenadas e acondicionadas para sua posterior utilização na fertilização das superfícies dos taludes. Nomeadamente, deverá proceder-se à decapagem, da camada superficial dos solos na baixa agrícola junto a Chã (ver FIG. IV.2 do EIA), constituindo pargas para utilização futura no revestimento dos taludes da estrada;
14. Restrição do movimento de máquinas ao espaço necessário à construção da estrada que abrangerá a área de expropriação. Os acessos de obra deverão ser, também, feitos através da faixa expropriada, evitando a abertura de caminhos ou o simples pisoteio das áreas circundantes;
15. Após a conclusão dos trabalhos, as áreas de solos de boa aptidão agrícola, temporariamente utilizadas, deverão ser limpas dos materiais da obra e efectuada uma escarificação, por forma a recuperarem mais rapidamente as suas características naturais.

Recursos Hídricos

16. Sempre que nos trabalhos, ocorra a intercepção das linhas de água, estas devem ser restabelecidas o mais rapidamente possível de acordo com o projecto. A construção das passagens hidráulicas deverá executar-se antes da construção dos aterros para evitar o desabamento das terras aquando da ocorrência de fortes chuvadas;
17. As captações afectadas directamente deverão ser devidamente seladas antes de se iniciar a fase de construção de modo a impedir a contaminação das águas subterrâneas. Por outro lado, deve proceder-se à restituição das captações afectadas e /ou indemnização dos respectivos proprietários.
18. Os estaleiros devem preparar devidamente os terrenos, de modo a assegurar a drenagem das águas pluviais e o controle de contaminações;
19. Deve ter-se um cuidado especial com os trabalhos nos estaleiros e com a maquinaria, de forma a que se evite o derrame de óleos, combustíveis e outros poluentes nas linhas de água. As máquinas com maior probabilidade de perda de óleos (geradores) devem estar sobre um material impermeável, como por exemplo plástico;
20. Deve restringir-se a execução de acções poluentes aos locais preparados nos próprios estaleiros. As acções como a limpeza das máquinas e o abastecimento com combustíveis e lubrificantes, devem ser realizadas em locais impermeabilizados e onde seja possível fazer o controle de derrames e armazenagem;
21. A recolha dos óleos e outros produtos, deve ser realizada de acordo com as normas em vigor.

Qualidade do Ar

22. Na movimentação de terras deverá fazer-se uma rega das superfícies, especialmente nas mais expostas ao vento, de modo a diminuir a emissão de partículas e poeiras;
23. Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e veículos de apoio à obra;
24. Proceder à manutenção adequada dos veículos pesados, de modo a evitar casos de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias;
25. É interdida a queima de qualquer tipo de resíduo a céu aberto;

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território**Gabinete do Ministro**

26. proceder a lavagens regulares dos pneus das máquinas e camiões nos períodos chuvosos;
27. Acondicionar, em dias chuvosos e/ou ventosos, os materiais de construção e materiais residuais de obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, para evitar a sua queda e espalhamento na via pública aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo.

Ruído

28. Programar e coordenar as actividades de construção, especialmente as que gerem elevado ruído, tendo sempre em atenção as funções desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra, especialmente com usos sensíveis como o habitacional e o escolar;
29. As operações de construção, em especial as mais ruidosas que se desenrolem na proximidade de casas de habitação, deverão ter lugar, sempre que possível, no período diurno;
30. Proceder à monitorização do ruído de acordo com o plano de monitorização apresentado no EIA, devendo ser realizadas medições do nível de ruído no estaleiro e nas zonas adjacentes à obra, sempre que necessário ou quando ocorram reclamações e de modo a poder corrigir eventuais situações de impacto negativo significativo sobre a população;
31. A pormenorização do plano de monitorização deverá ser realizada no início da obra, logo após haver conhecimento do cronograma de trabalhos e dos locais de estaleiro apresentados pelo empreiteiro;
32. Introduzir, sempre que necessário e caso sejam viáveis, tendo em conta o tipo e tempo expectável para a perturbação, medidas de protecção acústica temporárias, de modo a minimizar os níveis de ruído nas zonas adjacentes à obra (especialmente com usos sensíveis), como, por exemplo, a colocação de tapumes de protecção;
33. Caso se justifique deverá ser estudada a insonorização de áreas específicas de utilização de maquinaria de apoio à obra geradoras de maior ruído (por exemplo, compressores de alimentação de máquinas ferramentas, bombas ou bancadas de trabalho).

Paisagem

34. Rápida implementação do revestimento vegetal dos taludes com o objectivo de diminuir o seu interesse na envolvente e de modo a minimizar a sua erosão, conforme projecto de integração paisagística elaborado com os seguintes objectivos:
 - a) Reconstituição do coberto vegetal afectado com espécies da flora espontânea da região;
 - b) Correcto modelado dos taludes no interior dos ramos de ligação do nó;
 - c) Nos casos de grande proximidade da via às habitações, implementar cortinas arbóreo-arbustivas com espécies de crescimento rápido de forma a amenizar a barreira visual que constitui e como protecção das habitações próximas;
35. Evitar no decorrer da obra, quaisquer estragos fora da área de implantação da estrada, considerando a respectiva faixa de expropriação, especialmente sobre culturas permanentes ou vegetação arbórea;
36. A desmatação deve ser feita, exclusivamente, nas áreas sujeitas a terraplenagens, sendo necessário limitar a destruição da cobertura vegetal à faixa de ocupação da plataforma e taludes;
37. As áreas de terreno a escavar ou a aterrar, bem como as zonas de empréstimo, devem ser previamente decapadas para obtenção de terra viva. Esta decapagem terá lugar ao serem iniciados os

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território**Gabinete do Ministro**

trabalhos de movimentação de terras e incidirá numa espessura variável de acordo com as características do terreno e definição no Estudo Geológico - Geotécnico;

38. A decapagem e o armazenamento de terra viva, deverão ser feitas segundo as normas definidas no Caderno de Encargos do Projecto de Integração Paisagística;
39. A implementação do projecto de integração paisagística de forma concertada com a execução das terraplenagens de forma a manter os taludes expostos à erosão durante o menor espaço de tempo possível.

Ocupação Actual do Solo

40. Os restabelecimentos das ligações afectadas deverão ser concretizados no mínimo espaço de tempo, sendo efectuada a sinalização indicativa das vias interferidas e de circuitos alternativos, de modo a gerir ordenadamente, o trânsito de pessoas e veículos. Particular atenção deve ser dada à EN109 na zona da rotunda de acesso à Figueira da Foz e no cruzamento com a Rodovia Urbana;
41. A circulação de máquinas e veículos afectos à obra deverá ser acompanhada com todos os cuidados, especialmente em áreas habitacionais, com vista à segurança na circulação de pessoas, nomeadamente na envolvente à EN109 em Chã, na Rodovia Urbana e na Rua José Nunes Medina.

Socio-economia

42. Realizar, antes do início das obras, uma campanha de esclarecimento junto da população mais próxima, com o objectivo de informar sobre as principais características da obra (prazos, dimensão, acessos condicionados, etc.) de forma a criar uma melhor aceitação das alterações geradas pela fase de construção. A campanha deverá ainda incluir informação sobre o projecto e seus objectivos. As sessões de esclarecimento deverão decorrer em colaboração com as Juntas de Freguesia interceptadas pelo traçado, com particular destaque para a freguesia de Tavadede, onde se verificarão perturbações mais significativas no quotidiano dos seus residentes;
43. Sempre que tecnicamente viável, deverão ser seleccionadas técnicas e processos construtivos que gerem um menor desconforto para a população residente;
44. Aviso à população residente do Bairro da Bela Vista, sempre que se recorra a técnicas e processos construtivos que produzam elevadas vibrações e ruído como poderá ser o uso de explosivos;
45. Nas áreas junto aos aglomerados populacionais, sujeitos a movimentação de terras e circulação de veículos pesados, deverão ser colocadas vedações, para protecção dos residentes e trabalhadores;
46. Vedação adequada dos estaleiros, assinalando-se de forma visível a interdição a pessoas estranhas ao normal funcionamento da obra em curso;
47. Adoptar medidas que visem minimizar a afectação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a bens e serviços, nomeadamente assegurar a acessibilidade da população a áreas residenciais e agrícolas adjacentes à obra;
48. Conferir especial atenção à circulação de todos os veículos pesados de apoio à obra na via pública, visando a redução da sua circulação junto às áreas adjacentes à obra com usos sensíveis, especialmente nas horas de maior congestionamento, bem como a programação e a articulação dos sentidos de circulação das saídas com a circulação rodoviária e pedonal;
49. Nos percursos alternativos criados com o objectivo de desviar o tráfego das áreas em construção, estes deverão ser divulgados localmente e devidamente sinalizados, bem como mantidas as boas condições de circulação;

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

Gabinete do Ministro

50. Implantar um sistema de lavagem permanente, à saída da área afectada à obra e antes da entrada na via pública, dos rodados de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra, especialmente em dias chuvosos e propícios à acumulação de lama nos rodados;
51. Proceder à atempada limpeza da via pública afectada pela obra, não perturbando a sua utilização pela população;
52. As obras que interferem com as vias de circulação, deverão ter em local bem visível, uma placa informativa com a identificação da obra, duração, dono e indicação clara do tipo de percursos a adoptar no desvio;
53. Reparação e manutenção das vias existentes, nos casos em que o pavimento não comporte a circulação de veículos pesados;
54. Circulação de máquinas e veículos afectos à obra, nos trajectos definidos com os cuidados necessários à manutenção de condições de segurança para os trabalhadores e utentes da via pública.
55. Restringir os trajectos dos veículos de serviço à obra ao necessário, reduzindo a sua interferência com o ambiente social estabelecido;
56. Restabelecer as circulações afectadas (rodoviária e pedonal) no mínimo espaço de tempo com vista à organização espacial da zona;
57. Formação e sensibilização dos trabalhadores, visando a importância do seu desempenho na melhoria da qualidade ambiental na área afectada à obra;
58. Sempre que aplicável no esquema de desvios de trânsito e de alterações na circulação rodoviária e pedonal, deverá ter-se em atenção os seguintes aspectos:
 - a) programar os desvios de trânsito em função do faseamento da obra evitando o efeito de barreira urbana nas zonas adjacentes à obra;
 - b) definir as adequadas alterações na circulação rodoviária e pedonal que garantam a menor perturbação possível em termos de mobilidade;
 - c) relocar, caso necessário, as paragens de transportes públicos, em conformidade com as empresas exploradoras competentes e proceder à sua sinalização;
 - d) Implementar, sempre que necessário, a sinalização vertical e horizontal (colocação de semáforos e sinais limitadores de velocidade, marcação de separadores, de passadeiras para peões, e de ilhéus na faixa de rodagem, etc.), ajustando também a já existente.

Ordenamento e Condicionantes

59. Restringir as áreas de intervenção ao espaço estritamente necessário à construção da via, não sendo utilizadas como áreas de trabalho ou de circulação, os terrenos não expropriados, com excepção dos estaleiros;
60. Restabelecimento dos acessos com vista à reposição rápida da organização espacial da zona.

Património Cultural

61. Garantir o acompanhamento da obra e de todos os trabalhos no traçado da variante por um arqueólogo. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de existir um arqueólogo por frente de obra.

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território**Gabinete do Ministro****Riscos**

62. Deverão ser devidamente assinaladas na rede viária interceptada e utilizada para acesso à obra, mediante painéis informativos, as áreas afectadas pela construção e criadas as condições que reduzam as situações de perigo;
63. A identificação dos percursos alternativos criados com o objectivo de desviar o tráfego das áreas em construção, que deverão ser divulgados localmente e devidamente sinalizados bem como mantidas as boas condições de circulação;
64. Adoptar medidas que visem garantir a circulação rodoviária e pedonal dentro de parâmetros de segurança, nomeadamente:
- Colocar vedações e sinalização de protecção na zona afecta à obra;
 - Colocar, sempre que necessário, resguardos laterais para a protecção contra quedas nos acessos pedonais localizados na área afecta à obra;
 - Implantar sinalização sonora e luminosa nas saídas dos veículos do estaleiro.

Gestão de Resíduos

65. Implementar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos provenientes do estaleiro e frentes da obra (entulhos, lamas, betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra), o qual deverá ter em particular atenção os seguintes aspectos:
- a) definição de locais específicos para a armazenagem de óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra susceptíveis de serem acidentalmente derramados;
 - b) estudo e definição cuidadosa de locais de depósito definitivos e licenciados para materiais residuais contaminados da obra, em função das suas características;
 - c) a restrição da execução de acções poluentes (a limpeza das máquinas, mudanças de óleos e o enchimento dos camiões com combustíveis, etc.) aos locais dos próprios estaleiros, criando condições adequadas para a tarefa, onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem. A recolha dos óleos e outros produtos, deve ser realizada de acordo com as normas nacionais;
 - d) da definição de procedimentos de emergência a adoptar em caso de acidente, nomeadamente: descarga accidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, incêndios, etc.;
 - e) a definição do destino final adequado em função da natureza dos resíduos gerados;
 - f) A condução das terras sobrantes para locais autorizados, de preferência onde se possa fazer a sua utilização noutras obras ou para a recuperação de pedreiras existentes na região.

Medidas de Minimização a implementar após a conclusão da obra

66. O Empreiteiro no final da construção desta infra-estrutura deverá assegurar a desactivação de todas as instalações de apoio à obra e a recuperação dos locais ocupados, designadamente:
- a) A desactivação total da área afecta à obra com a remoção de instalações, de equipamentos, de maquinaria de apoio à obra e de todo o tipo de materiais residuais da obra;
 - b) A remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afecta à obra, evitando que estas sirvam de pólo de atracção para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros;

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
Gabinete do Ministro

- c) A limpeza de todos os elementos de drenagem afectados nas zonas adjacentes à obra, de modo a evitar problemas de entupimento e de alagamento;
- d) A recuperação dos solos da área afecta à obra através da adopção de medidas de descompactação e de arejamento dos mesmos, bem como através da sua cobertura com terra vegetal;
- e) A reparação de eventuais danos nas vias utilizadas por veículos afectos à obra;
- f) A recuperação paisagística das zonas do estaleiro e de depósito e empréstimo de materiais.

FASE DE EXPLORAÇÃO

67. Assegurar que, antes da abertura da via ao tráfego, todas as obras minimizadoras ou correctoras dos impactes durante a fase de exploração estejam concluídas, nomeadamente a implementação dos projectos de Barreiras Acústicas e de Integração Paisagística.

Na fase de exploração devem ser asseguradas as seguintes medidas:

- 68. Especial cuidado deverá ser dada à manutenção e eventual posterior reforço das estruturas de protecção dos taludes, bem como na limpeza dos sistemas de drenagem;
- 69. Deverá ser assegurada a manutenção do revestimento vegetal implementado pelos trabalhos de integração paisagística;
- 70. Deverá ser assegurada a manutenção das vedações e barreiras acústicas em boas condições;
- 71. Deverá proceder-se à monitorização dos Recursos Hídricos, Qualidade da Água e Ruído.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Na implementação dos Plano de Monitorização apresentados no EIA, deverá ter-se em conta o seguinte:

Qualidade da Água

O programa de monitorização proposto para a fase de exploração com o objectivo de confirmar os resultados das simulações efectuadas do acréscimo de poluentes nas águas de escorrência, parece ser desnecessário, uma vez que será muito difícil quantificar a situação de referência numa passagem hidráulica de águas de escorrência. Assim, o programa de monitorização das águas subterrâneas para os poços localizados no Km 0+830 e no Km 1+600, ambos localizados a jusante de pontos de descarga é suficiente, devendo ser realizada uma campanha de amostragem antes da fase de construção que constituirá a situação de referência.

Ruído

O Plano de Monitorização do Ruído deverá dar cumprimento ao disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverá ter em conta as recomendações do Instituto do Ambiente, em documento datado de Fevereiro de 2003, sob o título "Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias", disponível em www.iambiente.pt e ainda o seguinte:

- a) O Plano de monitorização deverá prever a realização de campanhas sempre que se verifiquem alterações significativas dos factores que determinam a emissão e propagação de ruído,

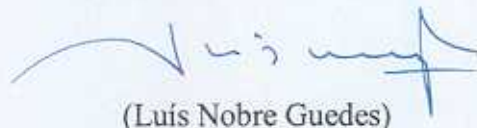
Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
Gabinete do Ministro

nomeadamente, aumentos do volume de tráfego, ou de percentagem de veículos pesados, de velocidade, alteração do tipo de pavimento, etc, ou reclamações;

- b) Na sequência dos resultados do plano de monitorização, caso se verifique o incumprimento dos limites regulamentados, as medidas previstas deverão ser revistas, podendo haver lugar à adopção de outras medidas complementares que garantam o seu cumprimento, tendo em conta que os limites referidos se reportam ao ruído ambiente exterior;
- c) após classificação acústica a efectuar pela autarquia, deverá ser aferida a adequabilidade das medidas de minimização acústica adoptadas.

Lisboa, 5 de Agosto de 2004

O Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território



(Luís Nobre Guedes)

Luís Nobre Guedes
*Ministro do Ambiente e do
Ordenamento do Território*