

**Parecer da Comissão de Avaliação**

**Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 716**

**"GASODUTO DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL SINES-SETÚBAL E  
EXTENSÃO DO OLEODUTO SINES-AVEIRAS A SETÚBAL"**



**Direcção Geral do Ambiente (DGA)**  
**Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB)**  
**Instituto da Conservação da Natureza (ICN)**  
**Instituto Português de Arqueologia (IPA)**  
**Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo (DRAOT-LVT)**  
**Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Alentejo (DRAOT-Alentejo)**  
**Instituto da Água (INAG)**

**Dezembro, 2001**

MOP  
EB  
MUR  
A

ÍNDICE	página
1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES	1
3. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	2
4. OBJECTIVOS, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO	3
4.1 Objectivo do projecto	3
4.2 Localização	3
4.3 Descrição sumária	5
5. REVISÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – APRECIÇÃO ESPECÍFICA	5
5.1 Geologia e Geomorfologia	5
5.2 Solos	6
5.3 Uso do solo e Ordenamento do Território	7
5.4 Recursos Hídricos	11
5.5 Sistemas Ecológicos	16
5.6 Qualidade do Ar	23
5.7 Ruído	24
5.8 Socio-Economia	24
5.9 Património Cultural	26
5.10 Paisagem	26
6. ANÁLISE DE RISCO	29
7. CONSULTA PÚBLICA	32
8. CONCLUSÕES	40
9. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	41
9.1 Medidas de minimização preconizadas no EIA e aceites pela CA	41
9.2 Medidas de minimização propostas pela CA	43
9.3 Medidas de Compensação	45
9.4 Estudos a apresentar no RECAPE	46
10. ADITAMENTO ÀS CONCLUSÕES	47
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1 – Ofício de entrada do Projecto na DGA	
Anexo 2 – Ofício de solicitação de elementos adicionais	
Anexo 3 – Ofício de entrada dos elementos adicionais	
Anexo 4 – Carta da CLC (Alteração do Projecto)	
Anexo 5 – Planta do Projecto	
Anexo 6 – Limitações Inerentes ao Regime de Servidão	
Anexo7–Pareceres externos recebidos	

AICJ  
B  
Nady  
A

(DGF/DRARO/DRAAL/IHERA/IPPAR/IR/REN/Alcácer do Sal/IGM)  
Anexo 8 – Informação adicional: Carta do Ruído  
Anexo 9 – Elementos adicionais entregues no dia 19 de Novembro de 2001

## ÍNDICE DE QUADROS

Página:

Quadro 1 – Extensão e divisão administrativa das áreas abrangidas pelas alternativas de localização do Gasoduto.	5
Quadro 2 – Extensão e divisão administrativa das áreas abrangidas pelo traçado do Oleoduto.	5
Quadro 3 - Localização e classificação das unidades de paisagem ao longo dos Traçado Base e Traçado Alternativo.	27



AIA  
OB  
7/11/03  
2

## 1. INTRODUÇÃO

No sentido de dar cumprimento à legislação em vigor sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Direcção Geral de Energia, entidade licenciadora, apresentou à Direcção Geral do Ambiente (DGA), através do Ofício n.º 1153 de 2001/02/01 (Anexo 1), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), relativo ao Projecto, em fase de Estudo Prévio, "Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal", cujos proponentes são, respectivamente, a Transgás – Sociedade Portuguesa da Gás Natural, SA e a CLC – Companhia Logística de Combustíveis, SA.

Através do ofício circular n.º 1146, de 2001/02/14, da DGA, foi nomeada a Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do disposto no Art. 9º do Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio, constituída pelas seguintes entidades e respectivos representantes:

- Direcção Geral do Ambiente (DGA) – Eng.ª Paula Gama substituída pelo Dr. João Teles, posteriormente substituído pela Dr.ª Patrícia Alves
- Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) - Eng.ª Conceição Santos
- Instituto da Conservação da Natureza (ICN) - Eng.ª Georgina Bastos e Eng.ª Ana Luísa Forte
- Instituto Português de Arqueologia - Dr. Nuno Vasco Oliveira
- Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo - Eng.ª Patrícia Cabrita
- Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território do Alentejo - Arq.ª Cristina Salgueiro e Eng.º Mário Lourido
- Instituto da Água - Eng.ª Helena Alves

Colaboraram ainda neste parecer a Dr.ª Rita Fernandes, a Eng.ª Luísa Albergaria, a Arq. Pais. Cristina Russo e a Eng.ª Sílvia Dorana Rosa, da DGA. A representação do IPAMB, nos trabalhos da CA, foi assegurada pela Eng.ª Isabel Rosmaninho, a partir de 29/10/2001.

## 2. ANTECEDENTES

O Projecto foi apresentado à DGA em fase de Definição do Âmbito:

- "Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal", apresentada pela TRANSGÁS, SA, em 2000/09/27, Definição do Âmbito n.º13.
- "Oleoduto Sines-Aveiras Ramal de Ligação à Tanquisado", pela Companhia Logística de Combustíveis (CLC), AS, em 2000/10/02, Definição do Âmbito n.º 14.

A CA considerou estas propostas aceitáveis, tendo contudo concluído que os Estudos de Impacte Ambiental deveriam, para além de obedecer ao disposto no Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, incluir os seguintes elementos:

Handwritten signatures and initials: AML, GB, and others.

- alternativas de atravessamento das Áreas Classificadas, bem como identificação e avaliação dos impactes ambientais das alternativas e propostas as respectivas medidas de minimização;
- estudo aprofundado e detalhado dos impactes ecológicos e económicos;
- avaliação dos riscos ambientais deste projecto e os cumulativos com outros projectos existentes e/ou previstos;
- análise de risco específica relativa ao atravessamento das áreas com estatuto legal de protecção (ZPE, Sítios da Lista Nacional de Sítios ao abrigo da Directiva *Habitats* e Áreas Protegidas).

### 3. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

- Conformidade do EIA - A fim da CA se pronunciar sobre a Conformidade do EIA, ao abrigo do n.º3 do artigo 13º do Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, foi realizada uma 1ª reunião em 2001/02/22, tendo a CA considerado necessário solicitar elementos adicionais para o prosseguimento do processo, ao abrigo do n.º 4 do mesmo artigo, bem como a reformulação do Resumo Não Técnico. Estes elementos foram solicitados ao proponente, através do ofício da DGA n.º 1416, de 2001/02/28 (Anexo 2), tendo o prazo do procedimento de AIA ficado suspenso até à data de entrega dos referidos elementos, o que se verificou em 2001/05/02 (Anexo 3). Durante o período de suspensão do prazo, foi realizada em 2001/03/28, uma reunião entre a CA, e representantes da TRANSGÁS, S.A., da CLC, S.A. e respectivos consultores, com o objectivo de serem prestados esclarecimentos sobre questões relacionadas com os elementos adicionais solicitados.  
A CA tendo considerado que os referidos elementos davam resposta às questões levantadas, pronunciou-se favoravelmente sobre a conformidade do EIA em 2001/05/04.
- Solicitação de elementos adicionais – No decurso dos trabalhos da CA, foi solicitado ao proponente o envio de cartografia à escala 1:25000, com a implantação dos traçados, os quais deram entrada na DGA em 2001/05/28.
- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas, de acordo com o n.º 7 do artigo 13º, do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio (Anexo 4):
  - Direcção Regional de Agricultura do Ribatejo e Oeste (DRARO)
  - Direcção Regional de Agricultura do Alentejo (DRAAL)
  - Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente (HERA)
  - Direcção Geral de Florestas (DGF)
  - Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR)
  - Instituto Geológico e Mineiro (IGM)
  - Instituto de Resíduos (INR)
- Visita da CA ao local de implantação da infra-estrutura e área envolvente nos dias 11 e 12 de Julho de 2001, acompanhada pelos proponentes.
- Análise técnica do EIA, privilegiando a análise troço a troço das alternativas de traçado do projecto, tal como ilustrado no Anexo 5.
- Análise dos resultados da Consulta Pública (CP).
- Elaboração do parecer final.

A(1)P  
E  
OB  
M...  
A

No decurso do processo AIA, foi ainda recebida uma carta da CLC (Companhia Logística de Combustíveis, S.A.) datada de 5 de Julho de 2001 (Anexo 4), na qual eram propostas alterações do projecto, nomeadamente do traçado e diâmetro do oleoduto. A CA não considerou os elementos no âmbito desta avaliação, já que estas alterações têm repercussões directas e indirectas na avaliação técnica da CA e na Consulta Pública, dado que os documentos apresentados não incluem informação relativamente aos impactes destas alterações.

#### 4. OBJECTIVOS, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

##### 4.1 Objectivo do Projecto

Os projectos do gasoduto e do oleoduto em análise resultam de uma política que tem vindo a ser implementada pelos sucessivos Governos desde finais dos anos 80 (Decreto-Lei n.º 374/89 de 25 de Outubro), destinada, por um lado, a reduzir a dependência de Portugal sob o ponto de vista energético das fontes fundamentalmente petrolíferas e, por outro, a implementar uma política de redução de impacte ambiental transportando os combustíveis por pipeline (Decreto-Lei n.º 152/94 de 26 de Maio) por se considerar, a nível internacional, com riscos potenciais menores para o ambiente e saúde, no cumprimento das medidas de segurança preconizadas pelos Decretos-Lei n.º 374/89 de 25 de Outubro, e n.º 232/90 de 16 de Julho, bem como pela Portaria n.º 376/94 de 14 de Junho.

Pretende a TRANGÁS, a ligação do Terminal de Gás Natural, em Sines (objecto de Processo AIA N.º 694, no âmbito do qual foi emitido parecer favorável condicionado, em 2001/09/19), ao Gasoduto Setúbal/Braga (já existente), através das Estações de Palmela ou de Setúbal, assim como assegurar o abastecimento de gás natural à Portucel e a outras indústrias da Península da Mitrena, em Setúbal.

O Gasoduto está projectado para ser explorado em ambos os sentidos. O diâmetro do Gasoduto é dimensionado para garantir a capacidade de distribuição de gás natural por todo o território nacional, destinado a grandes consumidores.

O projecto da Extensão do Oleoduto destina-se à dupla função de fornecer gasóleo e gasolinas à Tanquisado e receber da Tanquisado gasóleo, gasolina sem chumbo 95, gasolina sem chumbo 98, e, Jet A1, para abastecer directamente o Parque de Armazenagem de Aveiras, quando não for possível receber estes combustíveis da Refinaria de Sines em quantidades necessárias.

Segundo o EIA, o seu interesse prende-se com a necessidade de reduzir o transporte de combustíveis por navio para a Tanquisado, diminuindo, conseqüentemente, a probabilidade de ocorrência de acidentes no transporte marítimo com combustíveis entre Sines e Setúbal e de derrames no Estuário do Sado.

##### 4.2 Localização

No caso do Gasoduto, o projecto contempla 3 alternativas de traçado (Anexo 5) que se estendem de Sines, junto ao futuro Terminal de Gás Natural Liquefeito (GNL), e terminam

*Handwritten notes:*  
AIG  
OB  
M...  
D

na Estação JCT 1020 em Setúbal (Traçado Base) ou na Estação JCT 1100 em Palmela (Traçado Alternativo e Traçado Alternativo Global). As principais características destas três alternativas constam do Quadro 1 e 3.

Segundo o EIA, a opção pela ligação a Palmela implicará também a construção de um troço de gasoduto de 1º Escalão de ligação da estação de Setúbal à Mitrena.

No caso do Oleoduto, destinado ao transporte de gasóleo, gasolinas, Jet A1 e gases de petróleo liquefeitos, o traçado proposto estende-se desde a região a Norte do Rio Sado até às instalações da Tanquisado, em Setúbal (Anexo 5). Segundo o EIA, existe apenas um traçado possível que ficará inviabilizado se não for adoptado o Traçado Base do Gasoduto.

A localização e extensão dos traçados do gasoduto e do oleoduto constam dos Quadro 1 e 2 respectivamente.

Quadro 1 – Extensão e divisão administrativa das áreas abrangidas pelas alternativas de localização do Gasoduto.

Extensão (Km)	Traçado Base		Traçado Alternativo		Traçado Alternativo Global	
	86		93		130	
Concelhos e Freguesias atravessados	Concelho	Freguesia	Concelho	Freguesia	Concelho	Freguesia
	Sines	Sines	Sines	Sines	Sines	Sines
	Santiago do Cacém	Santo André	Santiago do Cacém	Santo André	Santiago do Cacém	Santo André; Santa Cruz; S. Francisco da Serra
	Grândola	Grândola; Melides	Grândola	Grândola; Melides	Grândola	Grândola; Melides
	Alcácer do Sal	Stª Mª Castelo; Comporta	Alcácer do Sal	Stª Mª do Castelo; Comporta	Alcácer do Sal	Stª Mª do Castelo; Santiago; S. Martinho
					Vendas Novas	Landeira
			Palmela	Marateca; Palmela; Poceirão	Palmela	Marateca; Palmela; Poceirão
	Setúbal	S. Sebastião; Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra; Sado	Setúbal	S. Sebastião; Sado	Setúbal	S. Sebastião; Sado

Alc  
E  
GB  
Abulky  
A

Quadro 2 – Extensão e divisão administrativa das áreas abrangidas pelo traçado do Oleoduto.

	Oleoduto
Extensão (Km)	20
Concelhos atravessados	Alcácer do Sal e Setúbal
Freguesias atravessadas	Stª MªCastelo; Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra; Sado

O Gasoduto ficará, salvo em casos especiais, distanciados 5 metros do oleoduto e a sua construção implicará a constituição de uma servidão com restrições ao uso do solo. Na zona em que o traçado do Gasoduto é paralelo ao do oleoduto existente, a faixa de servidão já constituída será alargada 5 metros (Anexo 6).

As quantidades totais previstas de produtos a transportar anualmente pela Extensão do Oleoduto será de 370 000 m<sup>3</sup>/ano (cerca de 0.7 m<sup>3</sup>/minuto) a 600 000 m<sup>3</sup>/ano (cerca de 1 m<sup>3</sup>/minuto), em que 65% são de gasóleo, sendo o restante de gasolinas.

#### 4.3. Descrição sumária

O EIA descreve, para ambos os projectos, as estações de operação/manutenção de que os mesmos serão dotados bem como as operações de supervisão e manutenção dos mesmos e ainda os métodos construtivos.

Para além dos dispositivos propostos e de modo a detectar quaisquer situações ou actividades que ponham em causa a segurança e operacionalidade do Gasoduto (eventuais fugas, actividades de escavação próximo da tubagem, vegetação próxima), serão feitas periodicamente inspecções de patrulhamento de helicóptero (de 6 em 6 meses), a pé (de 3 em 3 meses, para a generalidade do traçado, e de 2 em 2 meses, para as zonas de maior densidade urbana) e, quando requerido, serão feitas inspecções de carro.

No caso do Oleoduto, serão feitas inspecções de helicóptero e a pé, ao longo de toda a sua extensão, cada 15 dias.

### 5. REVISÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – APRECIÇÃO ESPECÍFICA

#### 5.1 Geologia

O EIA apresenta a caracterização suficiente deste descritor, abordando o enquadramento geológico e geomorfológico, as características litológicas das formações subjacentes às formações aflorantes, a tectónica, a neotectónica e a sismicidade, para o Traçado Base e Traçado Alternativo. No entanto, não o faz para o Traçado Alternativo Global.

Os traçados atravessam formações geológicas recentes, do Plio-Quaternário, de natureza sedimentar e pouco consolidadas (que sondagens por poço e sondagens por trado evidenciaram), pertencentes à Bacia de Sedimentação do Tejo e do Sado e à Orla Ocidental.

AIA  
E  
GB  
Nelly  
A

O traçado do Gasoduto atravessa apenas no seu troço inicial (em Sines), comum a todos os traçados, os metaturbiditos e metagrauvaques do Carbónico. Por se tratarem de formações rochosas de elevada resistência, o seu desmonte será efectuado utilizando explosivos, pelo que se considera ser esta uma zona crítica na medida em que pode dar origem a instabilidade de terras.

No que respeita à geomorfologia, a área em estudo caracteriza-se por terrenos que, no geral e para o caso do Traçado Base e Traçado Alternativo, são suaves, sem grandes variações de declive, oscilando entre as cotas 0 e 100 metros. No caso do Traçado Alternativo Global, as cotas do terreno oscilam sensivelmente entre as mesmas cotas (0 e 120 metros), apresentando-se, contudo, mais irregular e com um relevo mais acentuado.

A área em estudo desenvolve-se integralmente na zona A (de maior risco sísmico), em Portugal Continental. Na escala de intensidades de Mercalli-Modificada, os traçados encontram-se em zonas com análoga e muito elevada intensidade sísmica, nomeadamente grau IX (Traçado Base e Traçado Alternativo) e VIII e IX (Traçado Alternativo Global).

Acresce-se, ainda, que o traçado do Gasoduto intersecta falhas activas, entre as quais se destaca o atravessamento perpendicular da falha activa de Grândola.

O EIA não prevê impactes ao nível deste descritor, contudo o risco de ocorrência de um sismo ou a existência da falha activa de Grândola, poderão por em causa a segurança do Gasoduto e do Oleoduto.

O EIA avalia no capítulo de risco muito sucintamente os impactes expectáveis do projecto associados ao elevado risco sísmico. Não tem em conta os riscos cumulativos com a existência de outros projectos durante um evento sísmico, nem avalia o risco de liquefacção de solos durante um evento sísmico.

O EIA não faz referência aos impactes associados ao atravessamento de falhas activas, principalmente a falha activa de Grândola, atravessada perpendicularmente pelo projecto.

Relativamente à comparação de alternativas (Traçado Base, Traçado Alternativo, Traçado Alternativo Global), a CA considera que os impactes ao nível deste descritor são, para os dois primeiros, de semelhante magnitude e significância. Considera que o Traçado Alternativo Global é o mais desfavorável, por se desenvolver numa maior extensão por terrenos mais irregulares, sendo assim necessário efectuar maiores movimentações de terrenos, bem como atravessar em maior número linhas de água, potenciando os fenómenos de erosão.

## 5.2 Solos

Em termos pedológicos, os solos dominantes classificam-se como Podzóis e Regossolos, e ocorrem entre Sines e a margem direita do Rio Sado (a Norte). Estes solos classificam-se pela sua baixa aptidão para uso agrícola, sendo adequados para uso florestal. No entanto, ao longo desta extensão, nos vales associados às linhas de água, os solos revelam maior aptidão agrícola.

AIG  
GB  
N.º 113  
Q

A Norte do Rio Sado e envolvendo Setúbal, existe uma mancha de Cambissolos, que estão correlacionados com Solos Litólicos, de fertilidade deficiente, e com Solos Calcários, de fertilidade média a grande.

Os impactes negativos expectáveis ocorrem, principalmente, durante a fase de construção, devido à perda de solos provocada pelas escavações e revolvimento de terras, à deterioração dos níveis do solo, em caso de derrame, pela utilização de combustíveis, óleos e lubrificantes nos motores das máquinas, e ao revolvimento de solos potencialmente contaminados que podem afectar áreas de solos não contaminados (serão mais ou menos significativos consoante a maior ou menor aptidão agrícola dos solos, onde esses derrames ocorrerem).

Durante a fase de exploração, os impactes negativos dizem respeito, principalmente, à deterioração da qualidade dos solos devido a uma eventual ruptura no oleoduto.

Na medida em que os solos existentes, ao longo dos Traçados Base e Alternativo, se caracterizam por baixa aptidão agrícola, os impactes negativos expectáveis não serão significativos, tanto para a fase de construção, como para a fase de exploração.

Desde modo, a CA considera que os impactes ao nível deste descritor são, para aqueles traçados, de semelhante magnitude e significância.

### 5.3 Uso do Solo e Ordenamento do Território

Quanto ao **Uso do Solo**, o EIA faz uma descrição dos traçados do Gasoduto/Oleoduto considerando os seguintes troços:

- Primeiro troço, que aproveita a faixa do oleoduto existente e que é comum ao Traçado Base e ao Traçado Alternativo, numa extensão de cerca de 64 km. Inicia-se em Sines e termina em Monte Novo, no local em que o futuro Gasoduto se separa do oleoduto já existente. Caracteriza-se por apresentar uma ocupação do solo essencialmente florestal intercalada por uso agrícola nos vales associados às linhas de água. De Sul para Norte, o traçado atravessa pela zona industrial de Sines (atravessando a linha de caminho de ferro, as tubagens da Petrogal e contornando a Refinaria de Sines). Seguindo, até à margem esquerda (a Sul) do Rio Sado, por vastas zonas de uso florestal constituídas essencialmente por pinheiro bravo e manchas de eucalipto, pinheiros mansos e sobreiros. Alternando com estas áreas florestais, o Gasoduto atravessa solos com uso agrícola, como é o caso do vale da Bebedá do Meio, ocupada com culturas de sequeiro. Passa, antes de atravessar a Lagoa de Stº André, entre o oleoduto já existente e uma conduta de água. Continuando para Norte, em direcção ao Rio Sado, destaca-se os atravessamentos do vale da Ribeira da Cascalheira, ocupado por culturas diversificadas (pomares, culturas arvenses de regadio, hortícolas, etc) e da Vala Real, a jusante do Açude do Vale de Coelheiros. Próximo da margem esquerda do Rio Sado, existe uma faixa de incultos, ladeada de Este por sapais, aquaculturas e salinas, e a Oeste por arrozais e outras culturas abastecidas pelo canal de rega pertencente ao Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado atravessado. A norte do Rio Sado predominam os sobreiros e pinheiros;

AIGP  
6B  
N.º 117  
A

- Segundo Troço, desde Monte Novo (zona onde os traçados Gasoduto/oleoduto se separam do oleoduto existente) até à Cabeça Gorda (marco geodésico) (zona onde o Traçado Base se separa do Traçado Alternativo), numa extensão de cerca de 6 Km. A ocupação é essencialmente de uso florestal, embora existam algumas manchas ordenadas de milho;
- Terceiro troço, desde a Cabeça da Gorda até à estação JCT 1020 (Setúbal), respeitante apenas ao Traçado Base do Gasoduto e ao traçado do oleoduto, com cerca de 18 e 14 Km, respectivamente. Caracteriza-se por apresentar, no seu troço inicial (até à travessia do canal de Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado), uma ocupação do solo de uso florestal, essencialmente de montado de sobro, eucaliptos e pinhais, seguido de uso agrícola (arrozais). Após o atravessamento do referido canal até à zona da Portucel, atravessa o Canal de Águas de Moura e áreas aluvionares adjacentes. Até à zona da Portucel o traçado do Oleoduto acompanha o Traçado Base do Gasoduto, após o que o Oleoduto inflecte para Sul para a Tanquisado, em área industrial. O Traçado Base do Gasoduto segue por áreas com uso agrícola (vinhas e pomares) e uso florestal (eucaliptos e pinheiros), contornando em seguida, a Sul, o Esteiro das Praias do Sado, evitando a afectação das salinas e aquaculturas em laboração. Até à JCT 1020 (Setúbal), atravessa o sapal das Praias do Sado, um arrozal e uma área florestal.
- Quarto troço, desde a Cabeça Gorda (marco geodésico) até à estação JCT 1100 (Palmela), numa extensão de cerca de 25 Km, diz respeito ao Traçado Alternativo, que no troço final é comum ao Traçado Alternativo Global. Até à Ribeira da Marateca, atravessa o vale da Ribeira do Vale do Cão (ocupado por arrozais), e zonas de uso florestal, predominando o montado de sobro e o pinhal. Depois da travessia da Ribeira da Marateca e arrozais a Norte, atravessa montado de sobro e uma área industrial. Após a travessia do IP1/IP7, o troço comum dos traçados alternativos, segue uma direcção E-W, paralelo e a cerca de 25 m do aterro daquela via, onde se localizam propriedades de pequena dimensão, com grande diversidade de culturas agrícolas (vinhas, pomares, culturas arvenses) e com moradias unifamiliares.
- Quinto troço, desde a zona onde o Traçado Alternativo Global se separa do Traçado Base e Traçado Alternativo (na zona do vale da Bebede do Meio) até onde cruza com o Traçado Alternativo, na zona de Palmela. Na sua extensão de cerca de 110 Km, atravessa zonas florestais (pinhais, olivais e montado de sobro), várias linhas de água, zonas agrícolas (vinhas e quintas), aproximando-se de algumas habitações. Atravessa vias de intenso tráfego, incluindo auto-estradas e linhas de Caminho-de-Ferro.

Quanto ao **Ordenamento do Território**, tem-se a referir:

#### Âmbito Regional

O EIA incorrectamente não efectuou a sobreposição dos traçados propostos com o Plano Regional de Ordenamento do Território do Litoral Alentejano (PROTALI), publicado no Diário da Republica nº 26/93, de 27 de Agosto, que abrange os quatro concelhos do litoral Alentejano, Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém e Sines, tendo-se verificado que o EIA não considerou as seguintes classes, áreas e categorias de espaço:

Alc  
GB  
Nunes  
Q

- Carta de Zonamento Geral: “Plataforma portuária/industrial de Sines”, “áreas agrícolas de sequeiro e regadio”, “áreas florestais ou silvo-pastoris”, “áreas de matos e matas de protecção e recuperação”, “sapais”, “dunas primárias e falésias” e “áreas incluídas na RAN”;
- Carta de Zonamento Estrutural: “Área de protecção litoral entre Sines e Santo André”, “Zonas exteriores de influência”, “Áreas com interesse regional ou local para a conservação da natureza, nº 3 - Lagoa de Melides / Costa da Galé e nº 4 - Comporta”, “Sistemas florestais e silvo-pastoris a proteger e valorizar”, “áreas incluídas na REN e Reserva Natural do Estuário do Sado”;

Consultado o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), ainda em curso, retiraram-se algumas orientações relacionadas com o projecto em avaliação:

- Relativamente às infra-estruturas de gás natural, já existe indicação para “Considerar, numa visão de AML (Área Metropolitana de Lisboa) alargada, a futura ligação ao gasoduto primário da Transgás, de Setúbal a Sines, inerente ao futuro Terminal da GNL a construir naquele porto, bem como a ligação do Gasoduto à zona portuária/industrial de Setúbal. Por não estarem ainda integralmente definidos os traçados, não estão sinalizados nas cartas mas parece deverem justificar a sua menção”;
- Relativamente às infra-estruturas de combustíveis (petróleo e derivados), deverá ser considerada “A previsível construção, a muito breve prazo, de um oleoduto de ligação de Sines-Aveiras (eventualmente na zona da Marateca) à zona portuária do Sado (Zona da Tanquisado);

#### Âmbito municipal

- i) No concelho de Sines, não é referido no EIA o atravessamento de “esteiras industriais” existentes;
- ii) No concelho de Santiago do Cacém, é de acrescentar que o traçado proposto atravessa também “áreas agrícolas complementares”, não inseridas na RAN;
- iii) Nos concelhos de Alcácer do Sal e Grândola, a informação constante no EIA encontra-se de acordo com os respectivos Planos Directores Municipais;
- iv) No concelho de Palmela, o Traçado Alternativo do Gasoduto, que se inicia na Sacholinha, atravessa de acordo com o PDM de Palmela (ratificado e publicado desde 97/07/09) e numa extensão de cerca de 5 km, um Espaço Florestal incluído numa Unidade Territorial de Vocação Turística. Para Norte, são atravessados os Espaços Natural e Agrícola associados à Ribeira da Marateca. A Norte da EN10 a infra-estrutura atravessará um Espaço Industrial Previsto e um Espaço Florestal. O troço comum do Traçado Alternativo e do Traçado Alternativo Global e o troço do Traçado Alternativo Global imediatamente a montante (paralelo à CM 1040) insere-se na sua maior parte, e de acordo com a Carta de Ordenamento do PDM, em Espaços Florestais e Espaços Agro-Florestais de Cat. I e II. Nos espaços atravessados, as áreas de RAN e REN encontram-se na sua maioria associadas às principais ribeiras atravessadas,

ALG  
GR  
N.º 123  
X

delimitadas na Carta de Ordenamento como Espaços Agrícolas e Espaços Naturais. Os Espaços Agro-Florestais de Cat. I caracterizam-se pela existência cumulativa dos seguintes elementos: elevada diversidade de culturas agrícolas assente em parcelas de reduzida dimensão, elevada densidade de vias e elevada dispersão e densidade de construções; destinando-se estas áreas à manutenção de padrões rurais de ocupação do território, não sendo a agricultura o seu uso dominante. Os Espaços Agro-Florestais de Cat. II são áreas cujo uso dominante actual se relaciona com a actividades agrícolas e florestais e onde não existem, de momento, condições ou razões positivas para a sua programação para usos urbanos. De salientar que, de acordo com o EIA, em resultado dos contactos havidos com a Câmara Municipal de Palmela, foram promovidas alterações ao traçado, em concordância com os princípios definidos pela autarquia, relativamente à “conveniência em fazer coincidir na medida do possível, o traçado do Gasoduto com outros espaços canais, nomeadamente o rodoviário” e, por outro lado, ao “interesse em que as servidões referentes à instalação do Gasoduto não venham a interferir com outros espaços definidos no PDM, nomeadamente as áreas reservadas a empreendimentos turísticos e a expansões urbanas”;

- v) Da análise do PDM de Setúbal, ratificado e publicado em 94.08.10, verifica-se que, a partir do limite nascente do concelho, no Canal de Águas de Moura e áreas aluvionares adjacentes, o troço comum Gasoduto/oleoduto atravessará áreas classificadas como Espaços Culturais e Naturais de acordo com a Carta de Ordenamento e de Reserva Natural do Estuário do Sado e de Reserva Ecológica Nacional de acordo com a Carta de Condicionantes do PDM de Setúbal. Da zona da Mitrena até ao JCT 1020, o Traçado Base do Gasoduto percorre essencialmente Espaços Industriais Existentes e Propostos e Espaços de Equipamentos e Serviços Públicos Existentes, pontuados por Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento. Refere o EIA que, na sequência de reuniões havidas com a Câmara Municipal de Setúbal, “foram incorporadas as alterações necessárias, a considerar na definição do traçado a nível de projecto”, dando especial destaque à recomendação da Câmara Municipal de Setúbal relativamente à proximidade entre o traçado do Gasoduto e o parque de madeiras da Portucel, igualmente a ponderar na fase de projecto de execução por razões de segurança.

Considera-se que os impactes ao nível do Uso do Solo e do Ordenamento do Território serão mais significativos em:

- áreas construídas, devido à criação de uma faixa isenta de construção com cerca de 20 m de largura (alargada para 25 metros, com a construção conjunta Gasoduto/oleoduto);
- áreas agrícolas, por condicionar numa faixa de cerca de 4 m (alargada para 9 m, com a construção conjunta Gasoduto/oleoduto) a mobilização do solo a profundidades superiores a 50 cm. No entanto, o impacte nas áreas agrícolas onde se pratica o cultivo de culturas arvenses e hortícolas (não exigem profundidades superiores àquela) não será muito significativo;
- áreas florestais, devido à criação de uma faixa isenta de árvores com cerca de 10 m de largura (alargada para 15 metros, com a construção conjunta

AIG  
6B  
NBULL  
A

Gasoduto/oleoduto). Nas áreas florestais estes impactes serão mais significativos nas áreas ocupadas com sobreiro e azinheira, dado o valor ecológico e o estatuto de protecção destas espécies;

- áreas da Reserva Agrícola Nacional.

Assim, atendendo aos critérios expostos anteriormente, a CA considera que, do ponto de vista do descritor em apreço, de Sines a Monte Novo, o Traçado Base (comum ao Traçado Alternativo) é o menos desfavorável, por aproveitar a servidão do oleoduto já existente. A partir de Monte Novo, considera-se que o Traçado Base seja o menos desfavorável na medida em que atravessa em menor extensão áreas agrícolas e florestais, bem como áreas habitacionais.

## 5.4 Recursos Hídricos

### 5.4.1 Hidrogeologia

As águas do sistema aquífero de Sines, segundo o EIA, são predominantemente de fácies bicarbonatada cálcica. No entanto, a CA considera que esta característica verifica-se só no aquífero profundo instalado nas formações carbonatadas do Jurássico, enquanto que, para o aquífero superficial com origem nas formações detríticas do Miocénico e Plio-Plistocénico, as águas são de fácies mista ou cloretada. As águas do sistema aquífero Bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda são predominantemente de fácies cloretada sódica, bicarbonatada cálcica e bicarbonatadas mistas. As águas do sistema aquífero Bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda são predominantemente de fácies cloretada sódica, bicarbonatada cálcica e bicarbonatadas mistas.

O EIA não identificou nem caracterizou as captações de águas subterrâneas. Entre estas destacam-se os furos de abastecimento público localizados na proximidade do traçado, de Sul para Norte: Monte Velho; Porto de Peixe, Estabelecimento Prisional de Pinheiro da Cruz; Cachopos e Monte Novo da Palma.

Os principais impactes associados a este descritor têm a ver com situações de risco associadas à ruptura do oleoduto, as quais poderão levar à contaminação dos aquíferos. O EIA, por não localizar as captações de abastecimento público e outras, também não identifica os impactes, nem prevê nenhum plano de monitorização para as mesmas.

### 5.4.2 Águas Superficiais

Relativamente à hidrologia são atravessadas no Traçado Base as seguintes linhas de água: Ribeiras da Ponte, da Badoca, do Azinhal e da Cascalheria (afluentes da Lagoa de Santo André), Ribeira de Melides (afluente da Lagoa de Melides), Ribeira das Fontaínhas, Vala Real (imediatamente a jusante do Açude de Vale de Coelheiros), Rio Sado (troço de jusante) e Estuário do Sado (Canal de Águas de Moura, onde aflui a Ribeira da Marateca). No que se refere ao Traçado Alternativo são atravessadas todas as linhas de água atrás mencionadas até ao Rio Sado, inclusive, mas em vez do estuário é nesta alternativa atravessada a Ribeira da Marateca. O Traçado Alternativo Global atravessa um número significativo de pequenas linhas de água, na generalidade em zonas de cabeceira, e outras mais importantes, especificamente a Ribeira da Marateca e o Rio Sado.

Alto  
P  
GB  
R

O EIA utiliza a informação disponível relativa à qualidade da água, nomeadamente do "Plano de Bacia Hidrográfica do Sado", de Estudos do INETI sobre o Estuário do Sado e os dados da Rede de Qualidade de Água. A caracterização apresentada dá especial atenção ao Estuário do Sado, em especial a contaminação da água e sedimentos por metais pesados e por compostos organo-halogenados, referindo, igualmente as principais fontes de poluição e usos da água no Estuário.

Os principais problemas de qualidade da água no Estuário do Sado prendem-se com a descarga de águas residuais domésticas, efluentes industriais e extracções de minério. As unidades industriais que mais contribuem para a poluição do estuário estão principalmente localizadas na área da cidade (estaleiros navais, unidades produtoras de pasta de papel e derivados, fábricas de adubos, pesticidas, rações e produtos químicos). A grande maioria das actividades mais poluentes (indústrias e actividades agro-pecuárias) está localizada ao longo do Canal Norte do Estuário, mas na zona do Canal de Alcácer têm também relevância as agro-indústrias e as agro-pecuárias. A água do Canal Sul e da zona de Outão apresentam melhor qualidade do que as água do Canal Norte.

As principais fontes de metais pesados são a erosão dos jazigos das minas de pirites, águas de escorrência dessas mesmas minas e os efluentes industriais, assim como a construção naval, construção de automóveis e galvanoplastias. As análises mais recentes de concentrações em metais pesados apontam genericamente para que os valores obtidos se encontram dentro dos limites estabelecidos pela legislação comunitária para águas estuarinas.

Relativamente à qualidade da água e sedimentos no Estuário do Sado, destacam-se as seguintes conclusões, apresentadas no EIA:

- "[...] os teores de metais na água (dissolvido e particulado) foram, de um modo geral, superiores aos valores referidos na bibliografia para águas costeiras, embora não excedessem as concentrações máximas admissíveis impostas pela legislação comunitária para águas de estuários, com excepção do mercúrio que atingiu a concentração máxima admissível ( $\mu\text{g/l}$ ) em alguns locais do canal Norte." (INETI, 1988) (pág. 38 do EIA).
- "[...] na margem Norte do estuário ocorre uma contaminação do sedimentos por metais pesados e por compostos orgânicos sintéticos, nomeadamente TBT's e PCB's, associados à zona industrial. As concentrações mais elevadas de pesticidas são detectadas no Canal de Alcácer, na zona mais a montante do estuário." (Quevauvillier et al., 1989) (pág. 39 do EIA)
- "[...] os valores de concentração [de metais na coluna de água] apresentados se encontram na generalidade dentro dos valores estabelecidos pela legislação comunitária para as águas estuarinas. Também de acordo com os critério de qualidade estabelecidos pelo Instituto Hidrográfico os valores encontrados para o estuário do Sado estão dentro dos valores normais." (IH, 1998) (pág.44 do EIA). Neste mesmo trabalho foram também realizadas análises de sedimentos que, de acordo com o Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente e do Mar, de 21/06/1995, apenas apresentam valores de cádmio na classe 2 em 1997, e de cádmio na classe 3, chumbo na classe 2, em 1996. Saliente-se que no EIA não são indicados os locais de amostragem.

ALB  
P  
GB  
N.º 1111111111  
D

- É referido no EIA um estudo de Cortesão (1995) onde foram considerados 17 locais de amostragem de sedimentos ao longo do esteiro da Marateca, mas os resultados apresentados no EIA não são nada conclusivos, nem sobre as concentrações encontradas nestes pontos de amostragem, nem sobre a sua classificação segundo o Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente e do Mar, de 21/06/1995 (pág.45 a 47).
- Tendo em conta os dados de qualidade da Rede de Qualidade da Água da DGA (apresentados no EIA), entre 1991 e 1993 “os únicos [parâmetros] que não cumprem os objectivos de qualidade mínima para as águas doces superficiais [do estuário] são o fósforo e o zinco.
- No âmbito do EIA foram efectuadas 3 amostragens em substracto lodoso no local do atravessamento, desconhecendo-se a que profundidade é que foram recolhidos os sedimentos. Os resultados obtidos de acordo com o Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente e do Mar, de 21/06/1995, apontam para sedimentos das classes 1 e 2, portanto pouco ou nada poluídos. Contudo se se atender que o topo da tubagem do oleoduto deve ficar a uma profundidade de mínima de 0,9 m e o Gasoduto deverá ter um recobrimento mínimo de 0.80 m, pouco significado têm os resultados apresentados dado que em profundidade o teor em metais pesados e outras substâncias perigosas é desconhecido.

Os impactes ao nível da hidrologia e qualidade de água fazem-se sentir durante a fase de construção do Gasoduto/Oleoduto, dado que durante a fase de exploração a ocorrência de impactes negativos principalmente ao nível da qualidade da água estão associados a situações de risco, principalmente à ruptura do oleoduto, situações estas analisadas no Capítulo da “Análise de Risco”.

O atravessamento de linhas de água de pequena dimensão, de valas ou quaisquer outras linhas de drenagem será realizado por escavação em vala aberta, afectando assim as suas margens e leito de forma significativa. Os impactes são significativos e de alguma magnitude.

No caso das linhas de água de maior dimensão, mas em que a extensão entre margens é exequível (inferior a 1000 m): Rio Sado e Ribeira da Marateca, Ribeiras da Ponte e da Cascalheira, afluentes da lagoa de Santo André, o seu atravessamento será feito através da perfuração dirigida, envolvendo uma intervenção mínima nas margens e no leito.

A magnitude e significância dos impactes ao nível do atravessamento das linhas de água é maior no caso das pequenas linhas de água, devido ao grau de afectação das margens e leito que está associado ao método construtivo. No caso destas operações serem realizadas durante a época em que estas linhas de água têm caudal, é previsível um aumento do teor dos sólidos em suspensão no meio hídrico. O aumento de sólidos em suspensão na água gerará impactes significativos e temporários no caso das linhas de água onde o método de construção utilizado é a escavação e pouco significativos nas restantes linhas de água, onde o atravessamento é feito por perfuração dirigida, já que neste caso as acções sobre o solo são muito pouco significativas.

Para efeitos de instalação dos estaleiros, haverá que ter especial cuidado na travessia da Ribeira da Marateca, nas zonas de grande valor ecológico denominadas Aguálva de Baixo/Cima, as quais não devem ser intervencionadas.

ALV  
E  
GB  
D. J. M.  
A

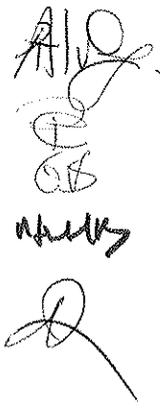
No entanto, se estas obras forem realizadas durante a estiagem, altura em que o caudal das linhas de água interceptadas é reduzido ou nulo, e se forem adoptadas adequadas medidas de engenharia biofísica (recorrendo à modelação do terreno e principalmente a materiais vegetais) para a recuperação das margens e leito das linhas de água afectadas pela escavação, ou em menor grau pela perfuração dirigida, estes impactes poderão ser significativamente minimizados.

No que se refere à travessia do Rio Sado, embora seja expectável que o teor em metais pesados nos sedimentos do leito seja elevado face à presença das minas abandonadas na respectiva bacia hidrográfica, dada a largura do leito e o método utilizado para a sua travessia (perfuração dirigida) não se prevêem impactes negativos significativos, em particular se a sua travessia for feita durante a estação seca e se tiver cuidado em não intervir no leito.

Para o atravessamento do Estuário do Sado no caso do Traçado Base está previsto ser realizado, segundo é dito no EIA, através de um processo misto: perfuração dirigida na zona do Sapal e afundamento por fluidização, ou processo equivalente, na zona de areia. Contudo não é dito: em que extensão é que serão utilizadas cada uma das técnicas, qual o tempo de duração da obra, quantos estaleiros para aplicação da perfuração dirigida será necessário criar, ou em que local serão instalados.

No que se refere à perfuração dirigida e de acordo com o documento "Gasoduto Sines Setúbal – Projecto Base (Projecto n.º P6, Documento n.º G-12 000-Rpt-G-0001)" (pág. 99), embora desconhecendo-se se este se refere à travessia do Estuário em toda a sua largura, incluindo a zona de areias, é dito que:

- *"será necessário a construção de quatro estaleiros de trabalho em pleno estuário, dada a distância de 4,5 km, só poder ser vencida mediante operações de perfuração de cerca de 1 km cada;*
- *as alternâncias areno-lodosas pouco espessas e lateralmente descontínuas que se encontram no sub-leito podem causar problemas à manutenção do enchimento bentonítico da cavidade perfurada, entre as fases de perfuração e de colocação da tubagem;*
- *não será totalmente eliminada a fase de execução de vala aberta no leito, uma vez que a ligação dos diferentes troços da conduta dificilmente se conseguirá fazer sob lâmina de água pela turbidez provocada nas manobras e consequente reduzida visibilidade para as operações subaquáticas e que, uma vez a junção dos troços terá de ser feita fora de água e que a conduta não suporta pequenos raios de curvatura, será necessário abrir uma vala de ambos os lados dos estaleiros de trabalho para a elevação da tubagem à superfície e para seu reposicionamento à cota definitiva."*
- *ou como é dito na pág. 127 "obrigando a uma dragagem localizada no leito do estuário, para o posterior assentamento da tubagem. A extensão a dragar será função da profundidade, do raio da curvatura e de ângulo de ataque de perfuração, podendo atingir a centena e meia de metros entre perfurações".*
- *é necessário "acessos apropriados e espaços disponíveis de comprimento equivalente ao da perfuração" ou seja os estaleiros terão que ter um comprimento mínimo de um 1 km (pág. 123).*



Os principais impactes decorrentes da travessia do Estuário do Sado decorrerão da contaminação das águas do estuário nas áreas interceptadas pelo traçado, resultando em impactes directos ao nível da qualidade da água e indirectos ao nível dos ecossistemas e actividades socio-económicas (descritos posteriormente neste parecer).

A avaliação de impactes na qualidade da água do Estuário do Sado foi feita através de um modelo matemático. De acordo com os resultados obtidos a dispersão de sedimentos em suspensão verifica-se numa escala local para qualquer dos pontos onde foi feita a simulação de dispersão. A ocorrência de concentrações superiores à concentração de referência varia em função da maré não excedendo uma distância limite de 1500 m do ponto de ressuspensão, medidos sobre o eixo do canal. A concentração máxima obtida em caso de dragagem e no ponto onde é efectuada a ressuspensão é de 800 mg/l. Na zona de areia, a dispersão de areias ressuspensas verifica-se também à escala local, na ordem da grandeza de dezenas de metros.

É também apresentada informação relativa à dispersão de combustível resultante da ruptura do oleoduto, o volume derramado é limitado, dado que o oleoduto estará dotado de válvulas de seccionamento (2 válvulas de seccionamento na entrada/saída do Estuário do Sado, 1 válvula de ligação ao oleoduto já existente (Sines - Aveiras) e 1 válvula na Tanquisado), operadas por controlo remoto, por forma a reduzir o volume de produtos.

De acordo com a simulação inicialmente efectuada para o volume máximo de 600 m<sup>3</sup>, as zonas mais afectadas do estuário, quer em termos de extensão e de localização, dependem do local de ocorrência da ruptura. São referidos no texto os pontos de ruptura 1 a), 1 e 2, e mais cinco pontos ao longo do Traçado da vala, cuja localização se desconhece. De acordo com o EIA, se o derrame se verificar junto à margem direita então é elevada a probabilidade de a dispersão atingir os canais norte e sul do estuário. No caso dos derrames ocorrerem próximos da margem esquerda é reduzida a probabilidade de o canal norte ser afectado, mantendo-se elevada a probabilidade de o derrame se dispersar no canal sul, afectando uma menor extensão do estuário. De acordo com as figuras apresentadas no EIA as áreas afectadas são extensas.

No caso do Gasoduto, dada a natureza volátil do gás os impactes na qualidade da água, em caso de ruptura são pouco significativos.

Assim, no que se refere à avaliação de impactes ambientais na qualidade da água e, embora a perfuração dirigida constitua o método de construção que menos impactes induz ao nível da qualidade da água no estuário, sabe-se que:

- a) Ocorrerá uma ressuspensão significativa de sedimentos num raio máximo de 1500 m, que atingirá uma concentração máxima de 800 mg/l, durante um período indeterminado, dado que:
  - (1) será necessário abrir uma vala de ambos os lados dos estaleiros de trabalho para a elevação da tubagem à superfície e para seu reposicionamento à cota definitiva ou proceder a uma dragagem localizada no leito do estuário, para o posterior assentamento da tubagem, numa extensão que poderá atingir a centena e meia de metros entre perfurações;

Alto  
E  
GB  
NHTB  
Q

- (2) o Gasoduto e o oleoduto serão colocados a profundidades de cerca de 0,8 m e 0,9 m, respectivamente, pelo que a profundidade da vala ou da dragagem a efectuar deverá atingir profundidades próximas destas.
- b) É desconhecida a composição dos sedimentos colocados em ressuspensão, em particular em profundidade, apesar de toda a informação apresentada no EIA.
- c) Será necessário instalar estaleiros, e respectivos acessos, com um diâmetro mínimo de 1 km em pleno estuário, com repercussões no aumento do teor de sólidos em suspensão devido ao movimento de terras dessas ilhas, algumas delas localizadas em sapal.

Face ao exposto considera-se que ocorrerão impactes negativos na qualidade da água de magnitude pouco elevada, mas potencialmente bastante significativos, durante a fase de implementação do Gasoduto e do Oleoduto no Estuário do Sado.

Considerando as alternativas de Traçado (Traçado Base, Traçado Alternativo, Traçado Alternativo Global) considera-se que os impactes nos recursos hídricos superficiais são de maior significância no caso do Traçado Base, devido à travessia do Estuário do Sado, seguindo-se o Traçado Alternativo Global em termos de significância de impactes devido ao maior número de linhas de água interceptadas ainda não intervencionadas pela construção de uma infra-estrutura linear deste tipo, como é caso das restantes alternativas (Traçado Base e Traçado Alternativo). O traçado que apresenta impactes de menor significância é, assim, o Traçado Alternativo.

## 5.5 Sistemas Ecológicos

As soluções de traçado “Traçado Base” e “Traçado Alternativo” pressupõem o atravessamento das seguintes Áreas Classificadas, incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000 e Zonas de Protecção Especial.

- Reserva Natural das Lagoas de St. André e da Sancha (RNLSAS);
- Zona de Protecção Especial da Lagoa de St. André (ZPE);
- Sítio PTCO0012 Costa Sudoeste;
- Sítio PTCO0034 Comporta/Galé;
- Zona de Protecção Especial Estuário do Sado;
- Sítio PTCO0011 Estuário do Sado;
- Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES).

A solução de traçado “Traçado Alternativo Global” não pressupõem o atravessamento de nenhuma Área Classificada.

### “Traçado Base” e “Traçado Alternativo” - 1º Troço

Desde Sines até Monte Novo-Palma, este troço, acompanha a faixa de servidão do oleoduto já existente, atravessando a RNLSAS, Zona de Protecção Especial da Lagoa de St. André, Sítio PTCO0034 Comporta/Galé, RNES, ZPE do estuário do Sado e Sítio PTCO0011 Estuário do Sado.

Handwritten initials and signatures in the top right corner, including 'AIA', 'E', 'S', 'M', and a large 'Q'.

Considera-se que os impactes mais significativos ocorrerão:

- na várzea da Lagoa de Santo André, zona de ocorrência de *Ononis hackelii*.
- pela perturbação directa das áreas atravessadas, nomeadamente pelo aumento dos níveis de ruído resultante dos trabalhos inerentes à obra, e também pelo aumento da perturbação visual resultante da presença de maquinaria;

Na travessia do rio do Sado, entre Monte Novo e Abul, (RNES, ZPE, Sítio PTCO00011 Estuário do Sado) ocorrem os seguintes habitats classificados pela Directiva Habitats 92/43/CEE:

- 1320 – Prados de *Spartina* (*Spartinion*);
- 1410 – Prados salgados mediterrâneos (*Juncetalia maritimi*);
- 1420 – Matos de espécies halófitas mediterrâneas e termoatlânticas (*Arthrocnemetalia fruticosi*);
- 2260 – Dunas com vegetação esclerófita (*Cisto-Lavanduletalia*);
- 6310 - Montados de *Quercus suber* e/ou *Quercus ilex*.

#### “Traçado Base” e “Traçado Alternativo” e “Extensão do Oleoduto” – 2º Troço

No que se refere ao Gasoduto, entre Monte Novo e a Cabeça Gorda, nenhum dos traçados propostos atravessa Áreas Classificadas.

Relativamente ao traçado proposto para a extensão do oleoduto, inicia-se com um troço que vai desde o oleoduto já existente, até encontrar o Gasoduto proposto, numa extensão de cerca de 3 Km, desenvolvendo-se fora de Áreas Classificadas. A análise deste troço, apresentada no EIA, é insuficiente já que se está na presença de uma área ocupada com montado de sobre (*Quercus suber* – espécie com estatuto legal de protecção), de elevado valor ambiental e económico. No EIA, na única referência que lhe é feita (EIA – Tom. I, pag. 23), descreve a zona apenas como “...essencialmente uma área florestal”.

#### “Traçado Base” e “Extensão do Oleoduto” – 3º Troço

A parte inicial deste troço, até à Herdade de Mitrena, atravessa, a RNES, ZPE do Estuário do Sado e Sítio PTCO0011- Estuário do Sado, onde ocorrem os seguintes habitats:

- 1130 – Estuários;
- 1140 – Lodaçais e areias a descoberto na maré baixa;
- 1210 – Vegetação anual da zona intertidal;
- 1310 – Vegetação anual pioneira de *Salicornia* e outras dos lodaçais e zonas arenosas;
- 1320 – Prados de *Spartina* (*Spartinion*);
- 1410 – Prados salgados mediterrâneos (*Juncetalia maritimi*);
- 1420 – Matos de espécies halófitas mediterrâneas e termoatlânticas (*Arthrocnemetalia fruticosi*);
- 1430 – Matos de espécies halo-nitrófilas ibéricas (*Sisolo-Pganetalia*);
- 2110 – Dunas móveis embrionárias;
- 2150 – Dunas fixas descalcificadas (*Calluno-Ulicetea*);

Alv. J.  
P  
GB  
Maly  
S

- 2260 - Dunas com vegetação esclerófita (*cisto-lavanduletalia*);
- 6310 - Montados de *Quercus suber* e/ou *Quercus ilex*;
- 6420 – Prados mediterrâneos de ervas altas e juncos (*molinion-holoschoenion*).

Há ainda a referir o facto de haver registos de ocorrência de Caimão (*Porphyrio porphyrio*), espécie prioritária no âmbito da Directiva Aves. Além disso, existem nesta zona várias salinas (algumas já com licenças de reconversão da actividade para pisciculturas), prevendo-se que a RNES venha a adquirir algumas delas ao abrigo de uma candidatura LIFE recentemente aprovada.

A parte final deste troço, desde a Herdade da Mitrena até às Praias do Sado, está incluída na RNES e no Sítio PTCON00011 – Estuário do Sado, onde ocorrem os seguintes habitats:

- 1320 – Prados de *Spartina* (*Spartinion*);
- 1410 – Prados salgados mediterrâneos (*Juncetalia maritimi*);
- 1420 – Matos de espécies halófitas mediterrâneas e termoatlânticas (*Arthrocnemum fruticosum*);
- 2260 - Dunas com vegetação esclerófita (*Cisto-Lavanduletalia*);
- 6310 - Montados de *Quercus suber* e/ou *Quercus ilex*.

Esta zona apresenta uma elevada ocupação de pisciculturas e de salinas, assumindo estas últimas, como já referido anteriormente, um papel muito importante do ponto de vista da conservação de algumas espécies de aves.

#### **“Traçado Alternativo” – 4º troço**

O traçado confina com o Açude da Sacholinha, um dos principais locais de invernada e nidificação da ZPE – Estuário do Sado. Por outro lado, confina ou atravessa na zona da Aguaiça de Baixo/Cima com o Habitat prioritário 91E0 – Florestas aluviais residuais (*Alnion-glutinoso-incanae*), um dos núcleos melhor conservados e representativos deste habitat, em parte integrado numa propriedade recentemente adquirida pelo ICN. Atravessa ainda a Ribeira da Marateca, onde abundam caniçais, em parte inserida no Sítio PTCON00011 – Estuário do Sado e na ZPE - Estuário do Sado.

#### **“Traçado Alternativo Global” – 5º Troço**

Este troço, não atravessa nenhuma Área Classificada. A zona a atravessar é essencialmente caracterizada por áreas de montado de sobre e de pinhal, que atendendo ao seu baixo nível de intervenção humana, são zonas importantes sob o ponto de vista ambiental.

Relativamente aos aspectos do biota nestas áreas sem estatuto legal de protecção em termos de conservação da natureza, considera-se que as áreas florestais constituirão as zonas mais sensíveis e onde os impactes negativos serão irreversíveis. Este impacte terá uma magnitude e significância acrescida quando as áreas florestais são montados de sobre, atendendo ao seu valor ambiental e económico.

Handwritten signatures and initials: AIA, G.B., and others.

Relativamente aos aspectos relacionados com a caracterização da situação de referência, verificam-se algumas imprecisões e lacunas que a seguir se realçam:

- Considera-se incompleta a caracterização geral da área em estudo dentro da RNLSAS. O EIA apresenta várias lacunas, nomeadamente quanto à caracterização da flora e vegetação. Este aspecto é aliás referido no ponto 4.4.3.3. do EIA (" Metodologia de avaliação do valor botânico"), onde se diz que "... o inventário florístico abrange apenas uma pequena parte da flora, pelo que ocorrem certamente espécies que não foram inventariadas neste estudo. Este facto constitui uma importante lacuna de informação." ;

Ainda na área afectada à RNLSAS, verifica-se, e a título exemplificativo, que não há qualquer referência à existência de algumas áreas significativas de *Ononis hackelii*, espécie prioritária (incluída no Anexo II da Directiva Habitats). No entanto, na faixa que vai ser utilizada para instalação do Gasoduto, ocorre esta espécie;

Relativamente aos aspectos faunísticos da RNLSAS, o EIA não procede a uma caracterização suficiente, designadamente no que concerne a zonas húmidas. Esta insuficiência reflecte-se na identificação dos respectivos impactes principalmente na fase de construção;

- Na área da RNES, ficaram por inventariar todas as espécies anuais e outras que apenas são observáveis nas estações da Primavera e Verão (o EIA justifica esta lacuna pelo facto de o trabalho de campo ter sido feito no período de repouso vegetativo). As espécies anuais observam-se sobretudo na Primavera, algumas das quais são espécies protegidas por Directivas e Convenções internacionais. A título exemplificativo destaca-se a *Linaria ficalhoana*, espécie prioritária e incluída no Anexo II e Anexo IV da Directiva Habitats. No caso das espécies dificilmente observáveis no período de repouso vegetativo, pode indicar-se a *Armeria rouyana*, também espécie prioritária e incluída no Anexo II e Anexo IV da Directiva Habitats e que pode ocorrer na área proposta para ser atravessada pela infraestrutura em análise;

Em relação à avifauna, é importante referir que na sua maior parte coincidente com a RNES, a área está também classificada como ZPE – Estuário do Sado, encontrando-se entre as três principais zonas húmidas do país com importância para as aves aquáticas, registando já um total de 211 espécies de aves inventariadas, das quais algumas constantes do Anexo I da Directiva Aves.

Considera-se, ainda importante referir a análise efectuada no EIA relativamente à qualidade da água e dos sedimentos.

No EIA, são referenciados vários trabalhos, levados a cabo por diversos autores e instituições, no Estuário do Sado. Estes trabalhos têm essencialmente como objecto central de estudo, a contaminação da água e sedimentos por metais pesados e por compostos organo-halogenados.

Alto  
E  
6b  
N.º 1234  
D

Porém, as conclusões retiradas no EIA da revisão bibliográfica efectuada, não traduzem o aspecto central de todos os trabalhos realizados no Estuário do Sado e que se podem traduzir no facto de haver um denominador comum em todos eles: o Estuário do Sado é uma zona com problemas sérios de contaminação de águas e sedimentos por metais pesados e por compostos organo-halogenados.

Este facto é tão mais importante quanto é o reconhecimento dos efeitos negativos que se fazem sentir nas diversas comunidades que constituem este ecossistema estuarino, aumentando consideravelmente a sua sensibilidade ecológica.

Considera-se assim fundamental que, para que se possa avaliar correctamente os impactes decorrentes da realização da obra proposta, se tenham presentes os resultados seguintes:

- *“Considerando nove estações, foram determinadas as concentrações de DDT e em certos casos de Paratião, Clorfenvinfos e Dieldrina na água. Em sedimentos retirados desses locais foram analisados DDT e PCB. Os valores mais elevados são os obtidos de amostras no Rio Sado e no esteiro da Marateca.”* in “Região de Saneamento Básico de Lisboa, II – Estudos de Base de Engenharia; II – 4 Meios Receptores; Estuário do Sado.”, Hidroprojecto, DRENA. Abril de 1980.
- *“O Estuário do Sado apresenta altas concentrações de metais pesados na água, quando comparados com as concentrações da água no Oceano.*
- *A analogia observada entre 1979 e 1986 nas concentrações de Fe, Cu, Zn, e Pb conduzem à conclusão de que a contaminação dos sedimentos não se alterou significativamente neste período.”* in “Heavy Metal Detection in the Sediment – Water Components of the Sado Estuary by Multielemental Analysis”, Costa, M. M., Peneda, M. C., Environmental Technology Letters, Vol. 10, pp. 697-705.
- *“Verifica-se que os teores de alguns metais pesados existentes no Estuário do Sado são muito superiores aos recomendados por McLusky como valores padrões de qualidade da água para estuários europeus. Entre os elementos químicos analisados destacam-se, por serem muito superiores aos recomendados, o Cd, Cu, Zn e Cr.*  
(...)
- *Entre os efeitos adversos que os metais podem causar em bivalves, podemos referir o Zn, considerado um agente cancerígeno lento, mas de acção nefasta considerável.*  
(...)
- *Em 1988, Reboredo (1988) avaliou a contaminação das halófitas Halimione portucaloides com Fe, Cu e Zn, as quais indicavam notoriamente a ocorrência destes metais em processos de bioacumulação nesta espécie, característica de zona de sapal. (...)*
- *Em 1990, Quevauviller e Donard efectuaram a recolha de amostras de água e sedimentos no Estuário do Sado, em sete locais definidos. Procedeu-se posteriormente à determinação das espécies químicas butil-estanhosas, mono- (MBT), di- (DBT), e tri-substituídas (TBT).*  
(...)

ALV  
P  
GAB  
NB  
D

- Se compararmos os valores obtidos referentes aos níveis de contaminação por TBT constatamos que cinco das sete estações de amostragem apresentam um nível de contaminação elevado, e uma estação apresenta um nível de contaminação muito elevado.

(...)

- Constatou-se ainda que a variabilidade dos compostos butil-estanhosos no Estuário do Sado resulta da interação de factores tais como: taxa de contaminação do ambiente estuarino com TBT; teores de sólidos suspensos totais na coluna de água; taxa de sedimentação das partículas em suspensão." in "Relatório da Revisão Bibliográfica dos Dados Disponíveis sobre os Elementos Metálicos e Compostos Organo-Metálicos no Estuário do Sado", Teixeira, P., Reserva Natural do Estuário do Sado, Maio de 1999.

Em face destes resultados e, tendo em consideração a elevada sensibilidade ecológica do Estuário do Sado, a situação de referência estabelecida no EIA nesta matéria não está cabalmente descrita, sendo a situação existente mais desfavorável do que a apresentada.

Considera-se, igualmente inadequado que o termo de comparação utilizado para aferir o grau de contaminação dos sedimentos do Estuário do Sado sejam "...outros estuários cuja zona envolvente é fortemente povoada e urbanizada." (EIA – Tom. I, pág. 46, 2º parag.).

Relativamente ao oleoduto, na referência que é feita ao interesse fundamental de reduzir o tráfego de barcos que transportam combustíveis (EIA – Tom. I, pag. 6), como justificação para a construção da sua extensão, não é feita qualquer menção ao transporte actual de combustíveis para as instalações da Tanquisado nomeadamente as quantidades transportadas, ou ao número de navios que chegam por ano ao Porto de Setúbal com esse fim, ou mesmo até à redução efectiva que se prevê para o transporte por via marítima, com a eventual entrada em funcionamento do Oleoduto.

No entanto, na "Análise de Risco" apresentada no Anexo IV do Tomo II – Anexos, do EIA são caracterizados os navios que transportam produtos para a Tanquisado, em termos de número de viagens realizadas e produto transportados

Da informação constante deste anexo, verifica-se:

- a instalação designada por Tanquisado, localiza-se no Porto de Setúbal, e destina-se à recepção, armazenagem e distribuição de produtos petrolíferos;
- a recepção de gasóleo, gasolina e de fuel é feita por via marítima;
- mensalmente podem atracar 4 navios de transporte destes produtos;
- destes 4 navios, apenas um transporta fuel, podendo transportar cerca de 18000 t/viagem, sendo a média de viagens mensais de 1,2. Os outros 3 navios transportam gasolina e gasóleo sendo a sua capacidade total de transporte por viagem de cerca de 41 300 t e perfazendo uma média de 1,2 viagens/mês.

Da mesma forma, no EIA (Tom. I, pag. 16), são apresentados alguns números retirados de um estudo sobre acidentes com o transporte de combustíveis, porém, nesta análise, não há qualquer referência às quantidades transportadas por via marítima, nem é estabelecida a sua relação com o número de acidentes ocorridos, como é feito com os restantes meios de transporte, o que objectivamente não permite estabelecer qualquer

Almg  
R  
GB  
Ahu  
D

análise comparativa entre os dois tipos de transporte em causa, por via marítima e por Oleoduto. Este facto faz com que a conclusão que é retirada no EIA (EIA – Tom. I, pag. 16), de que o Oleoduto é o meio de transporte mais seguro de entre os meios de transporte alternativos não se possa aplicar a este caso, mas tão só à comparação entre o transporte por Oleoduto e o transporte por auto-tanque e caminho-de-ferro, sendo inadequada para a avaliação em causa.

Desta forma não está justificada a necessidade de construção da extensão do Oleoduto, como meio de redução do risco de acidente.

Mais uma vez se verifica a inadequada articulação do EIA, pois o Anexo IV, procede à análise de riscos transporte marítimo/oleoduto. De acordo com esta análise, os “perigos” do transporte marítimo são causados por um acidente num navio do qual resulte derrame dos produtos transportados. Nesta análise, é considerado que o derrame de fuel será o que causa piores consequências do ponto de vista ambiental e relativamente ao meio marinho, concluindo que a construção e exploração do novo oleoduto fará reduzir o tráfego marítimo de substâncias perigosas pelo que diminuirá os riscos associados a este transporte.

Atendendo a que o oleoduto não transportará fuel, e que se considera ser este o produto com maiores riscos ambientais, considera-se que estas conclusões serão questionáveis ou pelo menos relativas.

Considera-se pois, que mesmo eliminando o transporte de gasóleo e de gasolina por via marítima, subsistirão sempre os riscos associados ao transporte de fuel.

Relativamente aos impactes decorrentes da implementação do Gasoduto, podem ser sistematizados de acordo com a sua fase de ocorrência, concretamente na fase de construção e na fase de exploração.

Na fase de construção os impactes principais são de três tipos:

- abertura de caminhos com a consequente destruição do coberto vegetal;
- aumento da erosão dos solos e alteração da estabilidade natural, com a consequente degradação dos níveis de qualidade ecológica do meio, já por si muito sensível;
- perturbação do ecossistema local com impacte na fauna residente, estival, invernante e ocasional, na época de reprodução/nidificação das espécies existentes e durante todo o ano por nele se alimentarem e repousarem (dependência).

Na fase de exploração, os potenciais impactes estão cabalmente descritos e assumem a dimensão apontada no EIA, considerando-se que se reportam essencialmente a situações de risco.

Atendendo a que:

- o EIA em análise é referente a um projecto em fase de estudo prévio;
- o objectivo do presente procedimento de AIA é a escolha de um traçado técnico-ambientalmente mais favorável;

Alig.  
P  
GB  
MAB  
A

- o Traçado-Base se desenvolve, até à zona de Monte Novo-Palma, na faixa de servidão do Oleoduto Multiprodutos Sines-Aveiras;
- o projecto do Oleoduto Multiprodutos Sines/Aveiras foi sujeito a processo de AIA, tendo por isso já sido avaliados os respectivos impactes;
- o Traçado Alternativo Global induz à criação de uma nova faixa de servidão, com uma extensão de cerca de 130 Km e implica a afectação de biótopos também importantes sob o ponto de vista ambiental, sobretudo pelo baixo nível de intervenção humana;
- o Traçado Base, desde o seu início até à zona de Monte Novo – Palma, atravessa Áreas Classificadas na faixa de servidão do oleoduto;
- o Traçado Alternativo minimiza a afectação das Áreas Classificadas – RNES, ZPE do Estuário do Sado e Sítio PTCONOO11 Estuário do Sado ;
- o Traçado Alternativo não inviabiliza o fornecimento de gás natural à península da Mitrena, podendo ser assumido ambientalmente mediante a aplicação de medidas de minimização e compensação.

Considera-se pois, que sob o ponto de vista dos sistemas ecológicos e da conservação da natureza, os traçados menos desfavoráveis (passíveis de parecer favorável) serão:

- Traçado Alternativo Global
- Traçado Alternativo

Sendo possível a sua adopção mediante medidas de minimização e de compensação.

## 5.6 Qualidade do Ar

O EIA não descreve, para este descritor, a situação de referência da área em estudo, o que a CA considera uma importante lacuna metodológica, limitando-se a referir, no capítulo de avaliação de impactes que são "...áreas, à partida, com boas condições para a dispersão dos poluentes..."(pag. 119, EIA). No entanto, o EIA avalia os impactes para as fases de construção e exploração do projecto.

Segundo o EIA, os impactes negativos na fase de construção dizem respeito ao aumento do nível de poeiras e partículas em suspensão no ar, devido às escavações e desmatações, explosões e circulação de veículos afectos à obra em terrenos não pavimentados, e às emissões de poluentes atmosféricos resultantes do funcionamento de maquinaria pesada e dos veículos afectos à obra.

Na fase de exploração, e em situação de funcionamento normal, os impactes negativos sobre a qualidade do ar resultam das purgas de gás natural (sendo o volume destas muito pequeno) que é necessário efectuar em situações específicas.

O EIA salienta, ainda, o impacte positivo associado à fase de exploração, resultante da utilização de uma fonte de energia alternativa menos poluente que os combustíveis tradicionais.

Face ao exposto, a CA considera que os impactes ao nível deste descritor ocorrem, principalmente, na fase de construção, sendo o Traçado Alternativo Global o mais

Alves  
E  
GB  
nh  
Q

desfavorável, na medida em que, por apresentar uma maior extensão e atravessar terrenos mais irregulares, será necessário efectuar mais escavações e desmatações. Relativamente ao Traçado Base e Traçado Alternativo, considera-se não haver diferenças relevantes.

## 5.7 Ruído

O EIA não apresenta qualquer referência ao Ruído, não caracteriza a situação de referência, não avalia os impactes, bem como não apresenta as respectivas medidas de minimização, o que a CA considera uma importante lacuna metodológica.

Em função desta lacuna, a coordenação solicitou à TRANSGÁS, SA, informação adicional. De acordo com esta informação adicional (carta com Ref.ª DEC/HRV/5215/01, da Trngás – Anexo 8), é dito que *"...na operação normal do Gasoduto apenas os reguladores de pressão das estações GRMS são origem significativa de ruído..."*.

Assim, a CA considera que em fase de Projecto de Execução, o proponente, deve, para a alternativa seleccionada, efectuar uma avaliação dos impactes do projecto para as fases de construção e de exploração, devendo apresentar, se necessário, as respectivas medidas de minimização e/ou Planos de Monitorização.

## 5.8 Sócio-economia

De um modo geral, a área abrangida pelo projecto é predominantemente agrícola e florestal com uma densidade populacional baixa, com excepção das áreas de Palmela, Setúbal, Sines e Alcácer do Sal, de características mais urbanas.

Os aglomerados populacionais que poderão vir a ser mais directamente afectados pelo projecto, pela sua maior proximidade ao mesmo, são: Stº André, Pinheiro da Cruz, Praias Sado, Stº Ovídeo, Faralhão, Melides e Sines. Para os restantes não se exclui a interferência projecto/população, mas que provavelmente terá um significado e uma magnitude inferior.

Segundo o EIA, os impactes positivos na fase de construção devem-se a:

- i) Criação de emprego. Este impacte é pouco significativo nos concelhos atravessados pelo projecto, uma vez que se irá recorrer a mão-de-obra especializada;
- ii) Melhoria da situação económica dos aglomerados urbanos situados nas proximidades das obras, nomeadamente ao nível do sector dos serviços (cafés, restaurantes, etc.), considerado um impacte significativo.

A CA considera que os principais impactes positivos de significância e magnitude elevadas, que ocorrerão durante a fase de exploração, devem-se a:

- diversificação energética como factor importante de desenvolvimento e progresso das regiões que serve, nomeadamente, a curto prazo, as regiões industriais de Setúbal, e eventualmente a médio-longo prazo, as populações mais próximas do empreendimento;

Alves  
P  
GB  
Nunes  
D

- diminuição das emissões de gases que contribuem para o aquecimento global, indo de encontro ao estabelecido no Protocolo de Kyoto.

Durante a fase de construção, o EIA prevê a ocorrência de impactes negativos significativos em resultado de:

- condicionamentos de tráfego, aumento dos níveis do ruído, emissão de poluentes atmosféricos e levantamento de poeiras;
- utilização das áreas destinadas aos estaleiros;

A CA considera ainda que, durante a fase de construção, poderão ocorrer impactes negativos resultantes do atravessamento do Estuário do Sado, com a consequente afectação das actividades económicas aí existentes, nomeadamente saliculturas e arrozais.

Durante a fase de exploração, segundo o EIA, prevê-se a ocorrência de impactes negativos na qualidade de vida das populações devido à afectação de solos e terrenos privados, resultantes da utilização de terrenos para implantação de postos e estações, bem como a criação de zonas de servidão do projecto Gasoduto/oleoduto;

A CA considera ainda como potenciais impactes negativos, para a fase de construção, os seguintes:

- desvalorização das propriedades atravessadas, devido à constituição da faixa de servidão;
- aumento da insegurança e risco para as populações mais próximas;

A CA considera que as zonas mais críticas (maior significado dos impactes gerados) ao longo dos traçados Gasoduto/Oleoduto dizem respeito ao atravessamento de:

- Estuário do Sado
- rodovias, principalmente aquelas em que o método a utilizar é o da vala aberta, na medida em que pode levar a condicionamentos de tráfego;
- zonas agrícolas;
- montados de sobro e azinho;
- zonas urbanizadas;
- caminhos de pé posto;
- caminhos de ferro;

No que respeita à comparação das alternativas, a CA considera o Traçado Alternativo Global o mais desfavorável por ser o que apresenta maiores impactes negativos, já que devido à sua maior extensão, atravessa em maior número de vezes zonas críticas (à excepção do Estuário do Sado).

No que respeita ao Traçado Base e ao Traçado Alternativo, no troço em que são comuns com a faixa do oleoduto existente, os impactes são minimizados por aproveitarem uma faixa de servidão já existente.

Onde estes traçados divergem, a CA considera que o Traçado Base, embora atravesse o Estuário do Sado, e conseqüentemente possa temporariamente afectar as actividades económicas aí existentes, é menos desfavorável que o Traçado Alternativo visto que:

Alto  
E  
OB  
NMB  
S

- O Traçado Alternativo atravessa zonas de maior ocupação humana, agrícola e florestal;
- A insegurança e risco para as populações mais próximas é maior.

### 5.9 Património Cultural

No que ao descritor “Património” especificamente diz respeito, há a referir:

1. Foi realizada uma prospeção arqueológica dos traçados em análise. Esta prospeção, segundo o Arqueólogo responsável, foi “intensiva nos novos traçados, ou seja, naqueles que não acompanham o já instalado oleoduto” e “no traçado que acompanha o oleoduto foram prospectados alguns troços e pontos considerados sensíveis e com indícios de elevada probabilidade de existirem valores patrimoniais”;
2. De acordo com o Relatório dos trabalhos arqueológicos realizados, aprovado pelo IPA, e tal como consta do ofício 2584, enviado ao proponente a 12/04/01, “não foram detectados quaisquer vestígios arqueológicos ao longo dos traçados propostos”.
3. Não obstante, e após a escolha do traçado definitivo, deve ser realizada uma prospeção arqueológica sistemática ao longo do traçado onde se espera venha a docorrer a afoctação do eubsolo para implantação das infra-estruturas;
4. De acordo com o parecer do IPPAR, solicitado pela CA, a caracterização da situação ao longo do traçado definitivo, no que ao descritor “património” diz respeito, deverá igualmente considerar todo o património arquitectónico e etnográfico existente e que possa ser afectado;
5. Deverão igualmente ser prospectadas todas as zonas de estaleiro, novos acessos e demais infra-estruturas relacionadas com o projecto que acarretem remeximentos no subsolo;
6. Deverá igualmente ser realizado um acompanhamento arqueológico de toda a obra, durante as fases de desmatação e abertura de valas. O atravessamento de áreas inundadas ou inundáveis deverá ser alvo de um acompanhamento específico, por parte de um técnico especializado em Arqueologia Subaquática;
7. Outras medidas de minimização, decorrentes da caracterização que vier a resultar da prospeção sistemática do traçado escolhido, ficam condicionadas à aprovação por parte do Instituto Português de Arqueologia.

### 5.10 Paisagem

O EIA caracteriza e classifica a paisagem ao longo dos Traçado Base e Traçado Alternativo em unidades de paisagem, com base na qualidade e capacidade de absorção visual, na diversidade em termos fisiográficos, uso do solo e no seu valor paisagístico. As unidades de paisagem, e respectiva correspondência com o Traçado Base e Traçado Alternativo, estão identificadas no Quadro 3 que se segue.

Alug.  
GB  
N.º 13  
A

Quadro 3 – Localização e classificação das unidades de paisagem ao longo dos Traçado Base e Traçado Alternativo

Traçado	Troço (de Sul para Norte)	Unidade de paisagem	Classificação da unidade
Traçado Base e Traçado Alternativo	Primeiro troço	Zona industrial de Sines	Baixo
Traçado Base e Traçado Alternativo	Primeiro troço	Zona florestal	Médio
Traçado Base e Traçado Alternativo	Primeiro troço	Vales, linhas de água e uso agrícola	Médio
Traçado Base e Traçado Alternativo	Primeiro troço	Vale e Rio Sado	Alto
Traçado Base e Traçado Alternativo	Segundo troço	Zona florestal	Médio
Traçado Base	Terceiro troço	Zona florestal	Médio
Traçado Base	Terceiro troço	Estuário do Sado	Alto
Traçado Base	Terceiro troço	Zona industrial de Setúbal	Baixo
Traçado Base	Terceiro troço	Mosaico de usos	Baixo-médio
Traçado Alternativo	Quarto troço	Zona florestal	Médio
Traçado Alternativo	Quarto troço	Vales, linhas de água e uso agrícola	Médio
Traçado Alternativo	Quarto troço	Mosaico de usos	Baixo-médio

Da análise do Quadro 3 e segundo o EIA, a paisagem tem, de um modo geral, um valor médio, pontualmente mais elevado na unidade “Estuário do Sado” e na unidade “Vale e Rio Sado” e de menor valor nas zona industriais de Sines e de Setúbal.

Durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de impactes negativos temporários em resultado da criação da faixa de trabalho, e conseqüente derrube de árvores e remoção e destruição do coberto vegetal, e da abertura de acessos e criação de estaleiros com a presença de maquinaria e de veículos pesados utilizados na obra.

A CA considera que os impactes poderiam ter mais significado nas unidades de paisagem de maior valor, nomeadamente na unidade designada por “Estuário do Sado”, correspondente ao Traçado Base (Troço 3), e na unidade “Rio e Vale do Sado”, no Traçado Base e Traçado Alternativo (Troço 1). Por outro lado, considera que esses

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'AUG', 'B', 'Nelly', and a large stylized signature.

impactes, além da sua fraca magnitude e carácter temporário, poderão ser minimizáveis, no caso da técnica a utilizar ser a de Perfuração Dirigida, embora se verifique alguma desorganização e alteração da paisagem provocadas pela presença de máquinas e de estaleiros.

Ainda durante a fase de construção, nas unidades designadas por “Zona Florestal”, classificadas com médio valor, os impactes serão mais significativos nas zonas em que será necessário construir nova faixa de trabalho e nas zonas de montado. Essas zonas correspondem ao Troços 2 (Traçado Base e Traçado Alternativo), Troço 3 (na sua parte inicial, em cerca de 3 Km) e ao Troço 4 (Traçado Alternativo, em cerca de 12 Km), sendo os primeiros de menor magnitude.

Para essas mesma unidades de paisagem (“Zona Florestal”), nas zonas em que a faixa de trabalho coincide com a faixa de servidão já existente, os impactes serão menos significativos, pelo que não será necessário o derrube de árvores, como é o caso do Troço 1 (Traçado Base e Traçado Alternativo).

Concluindo, para a fase de construção, os impactes serão pouco significativos na faixa comum à do oleoduto já existente, na medida em que não será necessário criar nova faixa de trabalho, caso do Troço 1.

Nas zonas em que seja necessário o derrube de árvores para a criação do corredor de trabalho e de manutenção, os impactes na paisagem são mais significativos e permanentes, caso do Troço 2 e Troço 3 (na sua parte inicial) e, com maior magnitude, o Troço 4.

Os impactes negativos na fase de exploração do Gasoduto/oleoduto serão mais significativos nas unidades de maior valor e nas zonas em que será necessário constituir nova faixa de servidão, com menor significado nas zonas das estações e sinalizações.

Assim, são expectáveis impactes de maior significado na unidade de paisagem designada por “Zona Florestal”, em que será necessário constituir nova faixa de servidão, como é o caso do Troço 4, correspondente ao Traçado Alternativo, até ao cruzamento com o IP1/IP7. Igualmente, no Troço 2 e Troço 3 (parte inicial), o impacte negativo terá o mesmo significado, mas de menor magnitude (pois a extensão é menor). No Troço 1 (Traçado Base e Traçado Alternativo), o facto de ser aproveitada uma faixa de servidão (constituída para servir o oleoduto existente), considera a CA que os impactes serão menos significativos. No caso do Troço 3 (Traçado Base), na zona do “Estuário do Sado”, na sua parte submersa (cerca de 4.5 Km), os impactes na paisagem serão nulos.

Nas zonas de unidades de paisagem de baixo valor, mencionadas no Quadro V, os impactes serão menos significativos, tanto para a fase de construção como de exploração, mesmo nos locais onde seja necessário constituir nova faixa de servidão.

Quanto ao Traçado Alternativo Global, embora o EIA não o classifique com o mesmo pormenor com que classificou os traçados anteriores, o facto de ser necessário constituir nova faixa de servidão, em cerca de 130 Km, na sua maior extensão em zonas de uso florestal, principalmente de montado, a CA considera que os impactes serão muito significativos.

Aleg.  
E  
CB  
Ndu  
R

Face ao exposto, a CA considera que são expectáveis impactes de maior significado no caso dos traçados em que seja necessário constituir nova faixa de servidão, pelo que será mais penalizante o Traçado Alternativo Global. Considera-se menos desfavorável o Traçado Base, pois aproveita na sua maior extensão a faixa do oleoduto existente e nas zonas em que isso não acontece, encontra-se, à excepção de um troço de cerca de 3 Km, submerso ou em “zona industrial” e de “mosaico de usos”, ambos classificados como uma unidade de baixo valor paisagístico.

## 6. ANÁLISE DE RISCO

### 6.1 Caracterização dos produtos transportados pelo Gasoduto/Oleoduto

#### Gasoduto

*Gás Natural:* este é altamente inflamável, não tóxico mas asfíxiante em recintos fechados (Estações, por exemplo).

#### Oleoduto

*Gasolinas e Jet A1:* Quanto à inflamabilidade: mais densos do que o ar e menos densos que a água, em geral, não miscíveis na água, altamente voláteis e inflamáveis, no caso de fugas em pipeline, enterrado a pouca profundidade e em solos envolventes muito porosos, como é caso da maioria da geologia envolvente, os gases propagam-se, podendo atingir fontes de ignição distantes dando origem ou ao retorno da chama ou a misturas explosivas com o ar. Quanto à toxicidade: as gasolinas contêm os aditivos tóxicos, benzeno e MTBE. O MTBE é mais leve e miscível com a água, mais pesado que o ar, com gases de combustão tóxicos, potenciais contaminantes para as águas superficiais e subterrâneas, de muito difícil remoção e remediação em locais contaminados, e, por lixiviação, podem tornar as águas potáveis dos aquíferos impróprias.

*Combustível Diesel:* um dos mais pesados hidrocarbonetos, a maioria do quais quase insolúvel na água, minimizando a lixiviação.

Os respectivos quantitativos limites para componentes e aditivos dos combustíveis líquidos têm que estar conformes com o constante do Decreto-Lei n.º 104/2000, de 3 de Junho.

### 6.2 Análise dos traçados do Gasoduto/Oleoduto

No que respeita aos traçados, o EIA segmentou o Traçado Base e o Traçado Alternativo, apenas segundo as categorias de localização previstas no “Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Gasoduto/Oleoduto”, constante da Portaria n.º 390/94, de 17 de Junho, e a Norma ASME B31.8.

Esta forma simplificada de atribuir um factor de segurança análogo em toda a extensão do Gasoduto, considerando apenas um factor de localização atribuído a cada categoria de sensibilidade ambiental, não contempla:

- i) Os **estados de tensão das tubagens**, criados devido à curvatura imposta à tubagem para orientação da perfuração dirigida, para atravessar linhas e

Alves  
GP  
Nunes  
A

corpos de água, rodovias e ferrovias, mesmo com o aumento referido no EIA da espessuras destes segmentos da tubagem.

- ii) Os **riscos naturais potenciais** (sismos, *tsunamis*), pelo que teria sido oportuno nesta fase de projecto, o EIA ter apresentado a carta sismotectónica da região atravessada pelos pipelines, e respectiva interpretação, de modo a permitir a análise de risco, considerando: movimentos sísmicos base de projecto para o pipeline e válvulas, zonas de potencial subsidência-elevação do terreno de origem tectónica, zonas de potencial liquefacção de solos, deslocações de falhas activas e de outras falhas, contribuindo, deste modo, para justificar a escolha de traçado.
- iii) Os **riscos potenciais induzidos pelas actividades humanas**, considerando o risco cumulativo, incluindo não só os riscos do já implantado oleoduto e respectiva extensão, como também relativamente ao tipo de actividades humanas (por exemplo, agrícolas), infra-estruturas (proximidade a vias de grande fluxo rodoviário), outras instalações críticas (cabos de alta tensão).

De referir ainda, outros riscos naturais que não foram devidamente considerados, como seja as cheias naturais e a rotura de barragens ou açudes a montante do traçado (como é o caso do açude do Vale dos Coelheiros, a montante do Traçado do Gasoduto, no troço 1, na zona da Vala Real) que podem provocar o arrastamento de pipelines e a instabilidade de taludes, pondo em causa a segurança do Gasoduto/Oleoduto.

Para além da análise da integridade dos pipelines Oleoduto/Gasoduto que constam do EIA, e que respeita o conjunto de legislação, regulamentação e normalização nacionais e internacionais, devem ser tidos em conta outros aspectos, nomeadamente:

- i) Verificações periódicas dos pipelines que atravessam terrenos instáveis e que devem ser monitorizados quanto ao seu alinhamento.
- ii) Definição do tempo de fecho imediato de uma válvula de segurança de controlo remoto e tempo de fecho manual de válvulas. Pelo facto de o Gasoduto e o Oleoduto atravessarem áreas de reconhecida sensibilidade, tanto ambiental como de segurança pública e industrial, considera-se que se justificaria a introdução de redundâncias no sistema de detecção e no sistema de comunicação.
- iii) Quanto às condições do pipeline, seria importante que a empresa responsável apresentasse o estado em que se encontra actualmente o sistema Oleoduto Sines/Aveiras.

### 6.3 Análise de impactes potenciais

O EIA apresenta uma colecta informativa de distribuições de vários tipos de falhas em oleodutos e gasodutos, para variadas circunstâncias, com base em dados obtidos internacionalmente. Identifica as principais causas de ocorrência de certos eventos desencadeadoras de riscos e a localização dos principais recursos naturais, centros populacionais e industriais, isto é as principais causas de falhas e a análise de perigos a elas associados (HAZOP) no Oleoduto/Gasoduto.

Alig.  
GB  
Mull  
Q

Assim, definiu os seguintes cenários de consequências potenciais, considerando a classe de estabilidade atmosférica mais desfavorável:

- Cenários de dispersão de nuvem;
- Cenários apresentando os diferentes níveis de radiação térmica;
- Cenários com os diferentes níveis de sobrepressão.

Associando estes cenários aos seguintes acidentes potenciais:

- rotura total no ramal;
- abertura de um orifício no ramal;
- rotura total no ramal industrial;
- abertura de um orifício no ramal industrial.

Não é indicada a relação tempo de intervenção e correspondente magnitude de perigos baseados no volume do produto libertado ou derramado, de forma não controlada, desconhecendo-se o tempo requerido para o fecho automático das válvulas de segurança do segmento do pipeline. Não foram também consideradas a velocidade e a extensão da pluma, para o caso de derrame do Oleoduto, em plena área do Estuário do Sado, considerando o seguinte:

- planos e procedimentos de resposta de emergência; disponibilidade de serviços preparados para actuar em caso de emergência, incluindo treino de pessoal, equipamento de contenção, equipamento de protecção pessoal e comunicações capazes;
- consequências para a saúde, segurança e ambiente;
- discriminação dos potenciais efeitos e respectivas garantias compensatórias e de mitigação.

No EIA foram admitidos os respectivos cenários, para o Gasoduto e Oleoduto, em certos locais, considerados pelos autores do projecto, como os mais sensíveis sob o ponto de vista de consequências ambientais e socio-económicas. Contudo não foi especificado um corredor em torno dos pipelines que mostrasse as zonas de impacte potencial (sobre os recursos ambientais, de saúde, culturais e sócio-económicos), e respectivas medidas de minimização e de compensação.

Essas zonas de impacte ambiental, em fase de projecto de execução, devem basear-se na Análise de Risco anterior e devem permitir definir em toda a extensão dos pipelines as potenciais áreas abrangidas, de forma discriminada, por graus de incidência, através da uma segmentação, usando a distribuição de frequências dos principais eventos associados a estes sistemas.

#### **6.4 Planos de emergência**

Por parte da TRANSGÁS, é considerado que devem ser definidos de forma conjunta os Planos de Emergência Interna e Externa para o Oleoduto/Gasoduto, enquanto que a CLC apenas se refere à revisão do actual Plano de Emergência Interna com a introdução da referida extensão do Oleoduto.

A CA considera importante uma gestão integrada dos Planos de Emergência Internos e Externos do Oleoduto/Gasoduto numa área de servidão conjunta.

Da análise de risco efectuada e face ao exposto, concluiu-se que foi recolhida muita informação sobre riscos associados a estes tipos de infra-estruturas. No entanto, ainda não foi apresentada uma aproximação da análise de risco de forma sistemática de modo a permitir efectuar uma adequada avaliação dos impactes ambientais das várias alternativas de traçado, com a combinação de falhas prováveis e o seu risco global. Como foi referido, é fundamental utilizar na análise de risco, faixas ao longo dos traçados, de modo a tornar claro os diferentes níveis de riscos associados às respectivas probabilidades de ocorrência.

Só assim é possível definir medidas de mitigação, relação entre potencial de risco e segmentação dos pipelines, localizações das respectivas válvulas de fecho de segurança nas extremidades dos segmentos críticos, medidas de segurança adoptadas para cada segmento de acordo com o grau de risco, para que seja garantida equidade sob o ponto de vista ambiental, saúde, cultural e sócio-económico.

No entanto, e apesar das lacunas de informação identificadas neste parecer, a CA considerou que:

O Traçado Base relativamente ao Traçado Alternativo é menos desfavorável pelas duas razões seguintes:

- (i) o Traçado Base atravessa zonas de menor densidade populacional, logo com menor probabilidade de ocorrência de acções de terceiros, quer devido às actividades humanas quer por sabotagem, quando, as estatísticas consideram as acções de terceiros como os principais causadores de acidentes; e,
- (ii) o Traçado Base não apresenta os inconvenientes do Traçado Alternativo, pois, este último encontra-se, relativamente à direcção predominante dos ventos, de forma desfavorável para a rodovia de importante tráfego, que lhe fica paralela, e para as linhas de alta tensão.

No que se refere ao Oleoduto, há apenas uma alternativa e este só em situações excepcionais é que irá servir para abastecer a "Armazenagem da CLC em Aveiras". Desta alternativa proposta pela CLC há a considerar as vantagens seguintes:

- atravessa uma zona do Estuário do Sado, onde o efeito das marés ainda tem grande influência, logo de mais fácil remoção dos produtos que não forem possíveis retirar na aplicação de um plano de emergência, em caso de acidente;
- com um percurso relativamente curto para a Tanquisado;
- evita a entrada no Estuário do Sado de cerca de 20 navios de combustível cuja capacidade de cada um é de cerca de 18 000 m<sup>3</sup>.

## 7. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 50 dias úteis, entre 24 de Maio e 2 de Agosto de 2001, tendo sido elaborado o respectivo relatório.

Alig  
GB  
NBulk  
A

Alc. J.  
E  
GB  
NEUB  
R

Tendo em vista um melhor esclarecimento sobre o projecto e o respectivo Estudo de Impacte Ambiental, o Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) promoveu uma reunião técnica em cada uma das Câmara Municipais directamente afectadas pelo projecto, para a qual foram convidadas a estarem presentes as Juntas de Freguesia directamente afectadas pelo projecto.

Foram, ainda, realizados dois Balcões de Atendimento Personalizado, um em Grândola e outro em Setúbal.

Quer nas reuniões técnicas quer nos Balcões de Atendimento Personalizado estiveram presentes representantes do Instituto de Promoção Ambiental, da Transgás – Sociedade Portuguesa de Gás Natural, S.A. e da CLC – Companhia Logística de Combustíveis, S.A., na qualidade de proponentes e representantes da equipa que realizou os estudos, no sentido de esclarecer qualquer questão que fosse apresentada.

No âmbito da Consulta Pública foram recebidos 12 pareceres com a seguinte proveniência:

**Administração Local** - Câmara Municipal de Grândola, Câmara Municipal de Palmela, Junta de Freguesia de Santo André, Junta de Freguesia de Alcácer do Sal (Santiago), Junta de Freguesia do Sado.

**Empresas** - APSS, Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA; Rede Ferroviária Nacional REFER EP; Brisa Auto-Estradas de Portugal, SA; Sociedade Portuguesa do Ar Líquido “ARLIQUIDO”, Lda; Portucel – Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A. (Mitrena – Setúbal).

**Associações** - Quercus – ANCN e Associação Portuguesa de Geólogos (A.P.G.).

Em seguida é apresentada uma síntese dos aspectos que se destacam dos pareceres recebidos no IPAMB no âmbito da Consulta Pública, remetendo-se para o Relatório da Consulta Pública, para uma análise mais detalhada.

A **Câmara Municipal de Grândola** é favorável ao Traçado Base, tendo em conta a economia de escala relativamente a aspectos de segurança, impacte construtivo e impacte da exploração, sendo desfavorável ao Traçado Alternativo Global do Gasoduto, por representar uma duplicação dos impactes referidos para o “Projecto Base”.

A **Junta de Freguesia de Alcácer do Sal (Santiago)** é favorável ao Traçado Base do Gasoduto. A **Junta de Freguesia de Santo André** também é favorável a esta alternativa, desde que seja utilizada a perfuração direccional para atravessamento da Lagoa de Santo André e da “zona a sul adjacente aos poços, de maior sensibilidade ecológica”.

A Junta de Freguesia de Santo André é favorável ao Traçado Base uma vez que é utilizada a faixa de servidão já existente e, ainda, porque os riscos de eventuais utilizações pelo homem estão à partida minimizados, uma vez que é atravessada uma zona florestal pertencente à Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha.

Também a **Associação Portuguesa de Geólogos (A.P.G.)** é favorável ao Traçado Base do Gasoduto, desde que consideradas as alterações pontuais que forem aconselháveis, tendo em atenção os impactes que venham a ocorrer, uma vez que considera de todo o

Alleg.  
P  
GB  
NB  
A

interesse que o Gasoduto acompanhe, na maior extensão possível, o oleoduto já existente. Refere, ainda, que deverá ser dada atenção ao atravessamento das linhas de água, principalmente as de maior caudal, considerando fenómenos posteriores de arrastamento e erosão.

A **Junta de Freguesia do Sado** é desfavorável ao traçado da travessia do rio Sado, quer pelo Oleoduto quer pelo Gasoduto, pelos riscos associados à ocorrência de acidentes. Considera, contudo, de todo o interesse para o desenvolvimento da região a instalação dos equipamentos previstos no projecto em avaliação, uma vez que se trata de uma zona industrializada com graves problemas ambientais.

A **Quercus** propõe que:

- o Gasoduto não passe pelas Lagoas de Sto André e da Sancha e que, em alternativa, seja adoptado um percurso mais curto e mais correcto, chegando à R41 e seguindo depois paralelo a esta, em direcção a Sto André. Ao chegar à área de influência da Lagoa de Sto André deve ser feito o atravessamento por perfuração dirigida, seguindo paralelo à estrada municipal nº 1081 até se encontrar com o traçado existente do oleoduto;
- seja considerada a hipótese de traçado que acompanha o oleoduto e que segue para norte acompanhando o traçado da actual auto-estrada até Palmela, partindo daí a ligação para Setúbal, sendo desta forma garantido o abastecimento de gás natural à Península da Mitrena;
- seja equacionada a realocização do parque de armazenamento de combustíveis, actualmente existente na Península da Mitrena (Tanquisado), fazendo com que a nova derivação do oleoduto proposta permita abastecer este parque numa outra localização. Considera que daqui resultam vários ganhos do ponto de vista ambiental pela eliminação do risco de um eventual acidente ecológico com consequências sobre o Estuário do Sado e, simultaneamente, pela diminuição da pressão na área actualmente ocupada pelo parque de armazenamento existente, possibilitando assim, a sua posterior requalificação ambiental.

*A CA esclarece que as sugestões apresentadas estão fora da área de estudo deste Estudo Prévio, pelo que não podem ser avaliadas neste procedimento de AIA.*

A proposta da Quercus teve em conta um conjunto de aspectos para os quais considera que o EIA não apresenta resposta, e que se sistematizam de forma sintética em seguida, remetendo-se para o respectivo parecer, em anexo ao Relatório da Consulta Pública, para uma análise detalhada.

**Gasoduto**

- não foi claramente demonstrada a necessidade de fornecimento de gás natural à Península da Mitrena, nomeadamente porque o futuro abastecimento da Central Termoeléctrica de Setúbal não foi anunciado e não é conhecida a intenção da sua reconversão por parte da Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade (CPPE);
- não está provada a inevitabilidade do atravessamento da Reserva Natural das Lagoas de Sto André e da Sancha.

**Oleoduto**

Alig.  
E  
GB  
Nally  
Q

- a justificação para a inexistência de alternativas ao traçado proposto não é apresentada;
- os dados utilizados na análise de risco não são claros e não permitem concluir com exactidão qual a alternativa que implica maiores riscos (transporte via marítima ou via terrestre);
- a localização da estrutura de armazenamento de combustíveis, na margem do estuário do Sado, parece-lhe completamente desajustada, em especial pelos graves riscos de danos nos ecossistemas aí existentes. Partindo do pressuposto que a extensão do oleoduto eliminaria a necessidade de transporte por via marítima, continuando no entanto a processar-se por via terrestre, considera que não encontra justificação para a manutenção da localização deste parque de combustíveis;
- a justificação para o aumento da capacidade de transporte de combustíveis para o parque de armazenamento já existente não terá sido apresentada, quando considera que não se conhecem propostas de alargamento da área ocupada, ou mesmo das quantidades armazenadas.

Quanto à obra como um todo, entende a QUERCUS que o EIA, na análise genérica efectuada, não considera que o Estuário do Sado é uma zona onde se encontram algumas das mais poluentes indústrias e onde a montante da área estuarina se pratica agricultura intensiva, actividades que têm sido responsáveis pela perda de biodiversidade e pelo aumento dos valores de metais pesados, e de outros poluentes, que se verificam hoje em dia. Assim, considera que o estudo não é conclusivo, em especial porque não usa como referência outros habitats de características ecológicas semelhantes, dando, apenas uma perspectiva local diferencial do problema, em vez de uma conclusão objectiva do nível de poluição existente.

Desta forma, considera que “a alternativa de atravessamento proposta para o Estuário do Sado é, por diversas, razões lesiva deste ecossistema, na medida em que atravessa uma das zonas mais sensíveis do ponto de vista da conservação de algumas espécies de aves, estando classificada como Reserva Natural dentro da rede de áreas protegidas e constituindo, também, uma Zona Especial para Protecção de Aves ao abrigo da Directiva Aves e um habitat incluído na rede NATURA 2000”.

A **Sociedade Portuguesa do Ar Líquido “ARLÍQUIDO”, Lda** é desfavorável ao projecto da extensão do oleoduto uma vez que considera que o traçado proposto inviabiliza “completamente e na totalidade” a sua actividade e afecta a actividade da Lisnave, por impossibilidade do seu abastecimento em gases de consumo (oxigénio e acetileno abastecidos por tubagem subterrânea). Considera, ainda, que implicaria o encerramento da sua fábrica de acetileno, instalada no local, com os prejuízos subsequentes para a economia nacional. Alerta para a correcção na delimitação dos seus terrenos nas cartas do projecto em avaliação, tendo em consideração planta da Câmara Municipal que anexa ao seu parecer.

A **Portucel – Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.** apresenta-se desfavorável ao Traçado Base do Gasoduto e ao oleoduto. Refere que o Traçado Base do Gasoduto atravessa uma faixa de terreno, sua propriedade, destinada a fins industriais, e onde está previsto instalar uma segunda fábrica de papel, a curto prazo, e, a um prazo mais dilatado, de uma segunda máquina de papel, ambas fazendo parte de um projecto, segundo a mesma, de interesse público, de total integração da produção em execução da

AIA  
GB  
Nbury  
R

estratégia sectorial definida e aprovada pelo Estado. O traçado de base do troço comum ao Gasoduto e oleoduto inviabiliza, segundo a mesma, a actual rede de abastecimento de água às instalações fabris no seu troço nascente junto às marinhas. Refere, ainda, que o Traçado Base do oleoduto, no seu desvio para norte, antes de atravessar a propriedade da empresa Ar Líquido, colide com as condutas de abastecimento provenientes dos furos.

Os pareceres destas duas empresas integram cartografia de apoio ao exposto nos referidos pareceres.

A respeito do parecer da Portucel, de que o promotor do projecto em avaliação teve conhecimento pela própria empresa, a Transgás enviou ao IPAMB uma carta, que se encontra anexada ao Relatório da Consulta Pública, em que é dado a conhecer o que terá resultado de uma reunião entre as duas empresas em questão.

**A Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A. (APSS)**, apresenta-se desfavorável à construção da extensão do oleoduto para ligação ao denominado Terminal Portuário da Tanquisado, existente no Porto de Setúbal, e do Gasoduto, na zona da sua jurisdição (Solução Base).

Esta entidade, analisando extensamente questões de ordem legal, económica e ambiental, tal como pode ser constatado no respectivo parecer em anexo ao Relatório da Consulta Pública, considera em conclusão que:

- quer do ponto de vista legal quer do ponto de vista contratual não é possível executar o projecto de construção de um oleoduto para abastecimento, via terrestre, do denominado Terminal Portuário da Tanquisado, já existente na Península da Mitrena;
- o projecto colide com os objectivos desta administração portuária, legalmente consignada para o desenvolvimento da actividade portuária e instalação das plataformas logístico-portuárias que lhe estão relacionadas e com os objectivos que servem de base à regulamentação do uso desta área pela Tanquisado;
- o EIA refere sem fundamentar que “A construção do ramal do oleoduto irá proporcionar uma diminuição do tráfego de navios, o que do ponto de vista ambiental, sócio-económico e de qualidade de vida das populações, é altamente favorável” e é omissivo quanto à sua (in)compatibilidade com outros usos da zona portuária legalmente constituídos e quanto aos impactes sócio-económicos negativos que a APSS, SA descreve no seu parecer.

Em termos de implicações económicas, o parecer da APSS, S.A salienta, nomeadamente, os seguintes aspectos:

- o armazenamento de combustíveis, pelo risco que lhe está associado compromete o desenvolvimento de diversas actividades na sua proximidade;
- a utilização do Terminal Portuário da Tanquisado para fins de tancagem de 2ª linha (que poderia ser realizada em qualquer outro terreno mais afastado da frente de água) constitui um factor limitante para o desenvolvimento portuário, que fica comprometido com este projecto, por afectar uma área de grande potencialidade (boa acessibilidade e fundos compatíveis com navios de grande tonelagem) à qual é retirada a ligação com o transporte marítimo;
- o plano de Ordenamento e Expansão da APSS, S.A. não prevê este tipo de uso para o Terminal Portuário da Tanquisado, mas sim a respectiva utilização para serviço à navegação marítima;

Alf. J.  
GB  
N.º 13

- a área de jurisdição da APSS, S.A. atravessada no âmbito do projecto é uma zona de reserva portuária e, segundo a mesma, o projecto compromete definitivamente uma zona importante de reserva portuária de nível nacional, um bem que refere ser escasso e de elevado valor económico e estratégico;
- o traçado na Península da Mitrena poderá comprometer o plano de expansão da ferrovia até ao terminal da Eurominas, para onde está estudada uma área logística de apoio directo ao porto de Setúbal e a recuperação ambiental do importante terminal portuário existente e em actividade;
- o projecto poderá comprometer a construção de um novo traçado rodoviário para ligação da frente portuária a Praias do Sado, eixo fundamental para acessibilidade do porto ao seu hinterland;
- a redução do movimento portuário de mercadorias devido ao projecto em avaliação implicará grandes reduções de receita da APSS, S.A., fundamentais para a amortização de investimentos realizados nos canais de navegação, nos sistemas de segurança, etc.

No que se refere a aspectos de ordem ambiental o parecer considera, em termos gerais, que:

- a diminuição de riscos referida no EIA, baseada na redução do tráfego de navios e no pressuposto de que o transporte de produtos em tubagem é mais seguro, a qual serve de justificação à opção pelo Gasoduto, não se encontra suportada por uma metodologia clara e objectiva;
- se verificam lacunas no EIA, quer ao nível da avaliação de riscos quer da inexistência de um plano de emergência, com definição e localização de meios humanos e materiais, cuja aprovação é incumbência da autoridade portuária;
- os benefícios ambientais referidos no EIA não são expectáveis na medida em que não foram considerados os seguintes aspectos:
  - i. o Terminal Portuário da Tanquisado localiza-se numa zona do estuário do Sado comparativamente pouco importante do ponto de vista ecológico devido, entre outros factores, à diminuição de qualidade provocada pelas águas residuais de diversas actividades;
  - ii. o traçado proposto para o oleoduto atravessa áreas de sapal, o que conduzirá a impactes negativos que se vão manifestar durante a fase de construção e na eventual necessidade de intervenções nesta infra-estrutura, ou em caso de acidente. A ter em atenção o valor ecológico destes ecossistemas cuja conservação exige a designação de zonas especiais de classificação, de acordo com o DL 140/99, de 24 de Abril;
  - iii. atendendo a que o oleoduto se encontra enterrado, a ocorrência de um acidente afectaria a comunidade bentónica e a coluna de água, antes que pudessem actuar os meios de combate à superfície;
  - iv. a travessia do estuário também incide sobre o esteiro da Marateca, zona de grande importância na circulação de águas do estuário, o que levaria a que o produto derramado alastrasse por uma grande extensão;
  - v. o projecto não anula os impactes negativos resultantes do transporte e armazenamento de combustíveis, tais como os riscos relacionados com acidentes e derrames decorrentes do transporte terrestre, sendo que os camiões-cisterna passam junto a povoações, utilizam estradas congestionadas ou de piso deficiente e passam numa estrada contígua a uma área de sapal.

Alf.  
P  
B  
nully  
A

A Câmara Municipal de Palmela, a Rede Ferroviária Nacional REFER EP e a Brisa Auto-Estradas de Portugal, SA não se apresentam desfavoráveis ao projecto, sendo contudo enumeradas um conjunto de aspectos a considerar, bem como algumas críticas aos estudos realizados.

A Câmara Municipal de Palmela (CMP) considera que, para além da rigorosa implementação de todas as recomendações apontadas no Estudo de Impacte Ambiental, deverá ser dada particular atenção aos seguintes aspectos:

- para efeitos de instalação de estaleiros, haverá que considerar que na travessia da Ribeira da Marateca e na margem direita existe, a cerca de 100 m do traçado proposto, uma zona de grande valor ecológico que é o Vale do ribeiro de Aqualva de Baixo. Todas as intervenções deverão ter em conta critérios de integração paisagística;
- na zona referida anteriormente haverá que ter em atenção a protecção da qualidade da água durante a fase de construção;
- deverá ser comunicado à Câmara Municipal de Palmela eventuais achados, atendendo a que o Sítio Estuário do Sado é considerado uma zona de elevado potencial arqueológico;
- considera que seria importante informar a Associação de Produtores Florestais de Setúbal (AFLOPS) sobre o traçado do Gasoduto, no interior do Sítio Estuário do Sado, por forma a compatibilizá-lo com os habitats prioritários mais sensíveis, já delimitados nesta zona na sequência dos trabalhos desenvolvidos sob coordenação desta associação;
- dada a importância do projecto ao nível de segurança e de servidões, deverá ser remetido à CMP, assim que possível, o traçado rigoroso definitivo do Gasoduto, para que seja dado conhecimento aos diferentes serviços da autarquia.

Relativamente aos estudos desenvolvidos são feitos os seguintes reparos:

- poderiam ter sido utilizados os estudos realizados sob coordenação da AFLOPS, que está a desenvolver um projecto LIFE, os quais, entre outros objectivos, visam o desenvolvimento dos Planos de Gestão dos Sítios Rede Natura 2000, e constituem conhecimentos recentes que envolveram trabalhos de campo alargados;
- verificou que na cartografia a que teve acesso, o limite da Zona de Protecção Especial não se encontra correctamente assinalado na zona da Ribeira da Marateca, uma vez que nesta zona o limite passa mais a montante, junto da nova ponte ferroviária e não nos limites da RNES.

*A CA confirma esta inexactidão das cartas e esclarece que teve em conta o valor da área em questão.*

A REFER EP refere que não vê inconveniente no projecto, relativamente a interferências com as vias férreas, desde que respeitada a legislação vigente, nomeadamente o Regulamento para a exploração e Polícia dos Caminhos de Ferro (REPCF), aprovado pelo DL n.º 39 780, de 21 de Agosto de 1954, e alterado pelo DL n.º 48 594, de 26 de Setembro de 1968 e pelo DR n.º 6/82, de 19 de Fevereiro, designadamente o seu Artigo 30.º. Considera, ainda, que deverá ser salvaguardada a eventual necessidade de reformulação pontual do traçado, ou da localização dos apoios do Gasoduto ou do oleoduto, caso sejam intersectadas por novas linhas planeadas no contexto da

Alc. Sal  
GB  
Nbulz  
A

Modernização da Rede Ferroviária Nacional e se revele absoluta necessidade dessa mesma reformulação.

A REFER EP indica que, apesar da deficiente qualidade das peças desenhadas, parece-lhe que as linhas atravessadas serão: Linha do Alentejo, Linha do sul, Linha de Sines e Ramal de Sines.

Considera que seria de precaver os seguintes aspectos:

- inventariação correcta dos atravessamentos;
- avaliação das potenciais interferências do projecto com os sistemas de comunicação e instalações de tracção eléctrica associados à via férrea, nomeadamente o relativo ao sistema de protecção do oleoduto (SCADA e sistema de detecção de fugas). Esta situação deve ser estudada de forma distinta para a fase de construção e para a fase de operação;
- seja considerada a situação de acidente e potenciais impactes em vias férreas. O pior cenário deverá ser considerado, bem como os mecanismos de acção subsequentes;
- seja tido em conta a legislação em vigor, nomeadamente no que respeita a distâncias de segurança a infra-estruturas de vias-férreas, passagens e/ou cruzamento, etc.

A Brisa refere que deverão ser tomadas e garantidas as disposições regulamentares aplicáveis à implantação das infra-estruturas previstas relativamente às auto-estradas atravessadas: A2 – Auto-estrada do Sul, A6 – Auto-estrada Marateca/Elvas e A13 Auto-estrada Almeirim/Marateca.

A CA tomou conhecimento de pareceres provenientes da Câmara Municipal de Alcácer do Sal e da REN, que foram remetidos ao IPAMB, fora do prazo da CP.

Relativamente aos aspectos levantados no âmbito da Consulta Pública, a CA tomou os mesmos em consideração no presente parecer, considerando-se, contudo, oportuno neste item específico acrescentar as seguintes observações.

Na área de jurisdição da Câmara Municipal de Grândola e da Junta de Freguesia de Santo André (concelho de Santiago do Cacém) o Traçado Base e o Traçado Alternativo para o Gasoduto são coincidentes. À excepção dos pareceres deste município a CA verificou, inclusive, a tendência generalizada para que apenas fosse efectuada a distinção do Traçado Alternativo, relativamente ao Traçado Base a partir da zona de Monte Novo – Palma. No que se refere à área de jurisdição da Junta de Freguesia de Alcácer do Sal (Santiago) esta apenas é atravessada pelo Traçado Alternativo Global pelo que admite-se que também no caso desta autarquia, esta estará a referir-se à opção pelo Traçado Base na zona em que este coincide com o Traçado Alternativo. Atendendo à justificação apresentada pela APG, relativamente à sua opção pelo Traçado Base, a CA admite que esta Associação se esteja a referir ao Gasoduto entre Sines e Monte Novo – Palma, onde o Traçado Base e o Traçado Alternativo coincidem, em detrimento do Traçado Alternativo Global, em que é constituída uma nova servidão exclusivamente para o futuro Gasoduto.

Alves  
GB  
MLB  
R

## 8. CONCLUSÕES

Os projectos do gasoduto e do oleoduto em análise resultam de uma política que tem vindo a ser implementada pelos sucessivos Governos desde finais dos anos 80 (Decreto-Lei n.º 374/89 de 25 de Outubro), destinada, por um lado, a reduzir a dependência de Portugal sob o ponto de vista energético das fontes fundamentalmente petrolíferas e, por outro, a implementar uma política de redução de impacte ambiental transportando os combustíveis por pipeline (Decreto-Lei n.º 152/94 de 26 de Maio) por se considerar, a nível internacional, com riscos potenciais menores para o ambiente e saúde, no cumprimento das medidas de segurança preconizadas pelos Decretos-Lei n.º 374/89 de 25 de Outubro, e n.º 232/90 de 16 de Julho, bem como pela Portaria n.º 376/94 de 14 de Junho.

A CA considera que, atendendo às características e localização do projecto, as áreas de maior sensibilidade são aquelas onde se fazem sentir impactes de maior magnitude e significância. Na zona em estudo estas áreas são:

- Áreas sociais
- Áreas florestais
- Áreas Classificadas (incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, na Lista Nacional de Sítios e nas Zonas de Protecção Especial da Avifauna)
- Áreas cujos usos e actividades foram identificados no processo de Consulta Pública como tendo incompatibilidades com o Projecto

A CA reconhece que:

1. O Projecto apresenta impactes globais positivos inquestionáveis no que respeita à redução da dependência energética de fontes petrolíferas e à implementação de formas de transporte de combustíveis com menor risco ambiental.
2. Os impactes negativos mais significativos resultam das acções decorrentes da fase de construção, sobretudo ao nível dos descritores ambientais Sistemas Ecológicos e Recursos Hídricos.
3. Na fase de exploração os impactes negativos mais significativos dizem sobretudo respeito a situações de risco.

A CA considerou que o traçado ambientalmente mais favorável deve reunir os seguintes pressupostos:

- Optimizar a utilização da faixa de servidão do oleoduto já existente (Sines-Aveiras), evitando-se a criação de novas faixas de servidão.
- Evitar ou minimizar o atravessamento das áreas consideradas sensíveis.
- Prevenir ou minimizar os impactes negativos e potenciar os impactes positivos.

Tendo em conta os pressupostos estabelecidos para a selecção de alternativas de traçado, as soluções de traçado propostas, a afectação das áreas sensíveis e os impactes identificados, **a CA considera que o traçado ambientalmente mais favorável é o Traçado Alternativo.**

Almeida  
GB  
n.º 11/13  
Q

A solução denominada Traçado Alternativo permitirá:

- a concretização do objectivo global do Projecto referente ao gasoduto, incluindo o abastecimento de gás natural à zona da Mitrena;
- a utilização da faixa de servidão do oleoduto Sines/Aveiras em cerca de 64 Km;
- a minimização do atravessamento das Áreas Classificadas: Reserva Natural do Estuário do Sado, Zona de Protecção Especial para a Avifauna do Estuário do Sado e Sítio PTCON0011 – Estuário do Sado;
- a minimização da afectação dos Recursos Hídricos superficiais, nomeadamente no que se refere ao atravessamento do Estuário do Sado;
- evitar o atravessamento de áreas cujos usos e actividades são, segundo a Consulta Pública, incompatíveis com a solução de traçado denominada Traçado Base (Sociedade Portuguesa de “ARLÍQUIDO”, Lda, e Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA.)

O Projecto de Execução para o corredor seleccionado deverá contemplar as medidas de minimização incluídas no presente parecer, devendo o respectivo Relatório de Conformidade (RECAPE) especificar e, se aplicável, localizar cartograficamente as medidas de minimização com o detalhe necessário à avaliação da sua eficácia e forma de implementação.

## 9. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

### 9.1 Medidas de minimização preconizadas no EIA e aceites pela CA

A CA subscreve as medidas de minimização do EIA, destacando as que a seguir se apresentam (note-se que nestas não foram incluídas as que decorrem do cumprimento da legislação em vigor, dado o seu carácter de obrigatoriedade):

#### GERAIS

1. Estudar com detalhe o troço em que o Gasoduto segue paralelo ao IP1/IP7.

#### Uso OCUPAÇÃO DO SOLO

2. Evitar que sejam afectadas construções e plantações ou formações vegetais de maior interesse.
3. Minimizar o derrube de árvores, especialmente sobreiros e azinheiras.
4. As vedações existentes, normalmente associadas a zonas de caça turística e à criação de gado, devem ser repostas, e a construção do Gasoduto, se possível, feita em época que não prejudique a sua actividade.
5. Nas áreas de uso agrícola, nomeadamente quando o traçado se faz através ou ao longo de “pivots” ou outras instalações de rega, não se deve interferir com a captação e condução de adução de água, mesmo que se utilize a técnica de perfuração horizontal.
6. Salvaguardar zonas de aquaculturas.
7. Utilizar os caminhos já existentes para acesso às obras.

#### RECURSOS HÍDRICOS

8. Seleccionar o processo de atravessamento mais adequado atendendo à importância e sensibilidade ecológica dos meios hídricos afectados.

AIA  
GB  
N.º 716  
A

9. Utilização da perfuração dirigida para o atravessamento do Rio Sado, Ribeira da Marateca, Ribeiras da Ponte e da Cascalheira, afluentes da lagoa de Santo André (e zona a Sul adjacente aos poços de maior sensibilidade ecológica).
10. Seguir as normas de gestão das actividades de construção que impõem que não deverão ocorrer extravasamentos de lamas de bentonite. Estas devem ter um destino final adequado de acordo com as imposições legais em vigor, não devendo em circunstância alguma ser despejadas em rios ou em solos.
11. Os atravessamentos das linhas de água devem ser efectuados sempre na perpendicular, de modo a minimizar a destruição das margens e a erosão, e o conseqüente arrastamento de partículas sólidas para as linhas de água. Se necessário, devem ser instaladas barreiras estabilizadoras de encostas para prevenir a erosão dos solos.
12. Calendarizar as obras de modo a realizar o atravessamento das linhas de água nos períodos do ano em que os terrenos estejam mais consolidados.
13. Proceder ao controlo adequado do vazamento de óleos e lubrificantes nas zonas de implantação de estaleiros. As mudanças de óleos queimados não devem ocorrer no local e, no caso de isso acontecer, devem existir um tanque móvel para a sua recepção. Esses óleos devem ser encaminhados para reciclagem ou devem ter um destino final adequado que não seja a descarga directa nas linhas de água.

#### SISTEMAS ECOLÓGICOS

14. A instalação de serventias, abertura de acessos e outras acções potencialmente geradoras de impactes sobre o ecossistema, devem ser efectuadas em zonas de menor interesse ambiental. Em concreto, considera-se importante que os caminhos de acesso à obra devem ser construídos fora das áreas limítrofes às linhas de água e, especificamente, à Lagoa de St.º André e Estuário do Sado, excepto quando imprescindível.
15. Evitar o derrame, depósito ou acondicionamento deficiente de substâncias utilizadas na construção do empreendimento, ou resultantes desta, no solo ou cursos de água.
16. No caso do atravessamento do Canal da Marateca, o traçado deverá seguir pelas zonas de menor cota (canais de escorrência de água da maré), por forma a reduzir a afectação de zonas de intermareal, importantes do ponto de vista económico (mariscagem) e para a alimentação de aves aquáticas. Deste modo reduzir-se-à a afectação de zonas de sapal.
17. Execução da obra de atravessamento do Canal da Marateca durante o período Outono-Inverno [...] devido ao valor do Estuário do Sado para a avifauna aquática invernante e migradora de passagem.
18. Extensão dos sistemas que permitam a detecção, em tempo real, de fugas do Gasoduto, de modo a que se possam tomar, o mais rapidamente possível, medidas de contenção e diminuição de fugas de material de dentro da estrutura para o meio circundante.
19. Utilizar sistemas de válvulas ligados aos sistemas de alerta.
20. No atravessamento do Canal da Marateca, deve optar-se pelo processo de construção que minimize o período da obra e que minimize o levantamento de sedimentos.

Algo.  
P  
GB  
Nada  
A

#### QUALIDADE DO AR

21. Efectuar, durante a fase de construção, a rega periódica, no período seco, dos acessos não pavimentados e das áreas de trabalho, por forma a reduzir a emissão de poeiras.

#### SOCIO-ECONOMIA

##### FASE DE CONSTRUÇÃO

22. No final do período da obra deve proceder-se à recuperação de todas as áreas utilizadas para estaleiro.
23. Adoptar sempre o processo construtivo mais adequado, de modo a reduzir os impactes sobre as populações (afecção de tráfego e prejuízo nas habitações, resultantes dos trabalhos da obra, e sobre a qualidade da água e uso do solo).
24. O desenvolvimento dos trabalhos deve ser gerido e planificado de uma forma adequada, de modo a reduzir os incómodos sobre as populações (nomeadamente escolha de horários de trabalho que não interfiram com os períodos de descanso e manutenção das condições de circulação de estradas utilizadas pelas populações).
25. Devem ser tidas em consideração a existência de vedações de propriedades, nomeadamente as utilizadas em pastagem de gado e zonas de caça turística, que deverão ser repostas.

#### PAISAGEM

26. Na fase de construção, as áreas destinadas ao depósito de materiais e ao parque de máquinas devem ser colocadas em zonas de menor sensibilidade visual.
27. Utilizar, preferencialmente, caminhos já existentes durante a execução da obra, para acesso de pessoas, equipamentos e materiais às frentes de trabalho.

### 9.2 Medidas de minimização propostas pela CA

#### GERAIS

1. Definição dos locais destinados ao estaleiro, depósitos de materiais e abertura de acessos, tendo em conta as condicionantes ao uso do solo e áreas sensíveis do ponto de vista biofísico.
2. Marcação prévia da faixa de intervenção para construção, incluindo estaleiros e acessos, não devendo ser realizada nenhuma acção fora das áreas demarcadas.
3. Adopção de práticas de boa gestão do estaleiro no que se refere à utilização de combustíveis, óleos e lubrificantes, no funcionamento da maquinaria pesada, bem como de outros produtos químicos.
4. Utilização da perfuração horizontal com manga de protecção, conjuntamente com o atravessamento do pequeno sapal imediatamente a Sul, no atravessamento da estrada na zona do Salgadinho (em Setúbal).
5. Revisão completa e exaustiva do traçado, adoptando medidas para a correcção dos impactes residuais, antes de finalizar a obra.
6. Não atravessamento das salinas e aquaculturas, no troço entre a JCT 1020 e as Praias do Sado.

Aleg.  
GB  
Nbully  
A

## SOLOS E USO DO SOLO

7. Ajustamento do traçado de forma a minimizar a afectação de áreas florestais e agrícolas.
8. A abertura de acessos e os locais destinados a depósitos de materiais, a maquinaria, a veículos pesados utilizados na obra e infra-estruturas necessárias à construção devem ser escolhidos por forma a não afectar áreas de montado de sobro e azinho.

## RECURSOS HÍDRICOS

9. Todas as linhas de água que, pela dimensão da sua bacia hidrográfica, apresentem caudal durante o período de estiagem e para as quais está previsto o seu atravessamento por escavação, devem ser atravessadas por perfuração dirigida, nomeadamente as Ribeiras de Melides e da Marateca, e áreas de arrozais associadas.
10. As operações de atravessamento das linhas de água, quer por escavação quer por perfuração dirigida, devem ser realizadas no período de estiagem, no menor tempo possível.
11. Devem ser adoptadas medidas de engenharia biofísica (de preferência com recurso a modelação do terreno e material vegetal, evitando o enrocamento) para a recuperação das margens e leito das linhas de água afectadas pela escavação, ou apenas das margens no caso da perfuração dirigida, que deverão ser realizadas, de referência, antes da ocorrência das chuvas.

## PAISAGEM

12. Deve ser apresentado um Plano de Recuperação Paisagística para as áreas afectadas pela construção (estaleiros, caminhos, etc.) Este Plano deverá ser faseado, por forma a que a recuperação seja efectuada à medida que a construção avança, e deverá prever o recurso a espécies autóctones. Se necessário deve recorrer-se a medidas de engenharia biofísica para estabilização de taludes e áreas erosionadas.

## SISTEMAS ECOLÓGICOS

13. No atravessamento de Áreas Classificadas, todos os trabalhos (prévios e de construção) devem ser acompanhados pelos respectivos técnicos das Áreas.
14. No atravessamento da Reserva Natural das Lagoas de Sto. André e da Sancha, ZPE da Lagoa de Sto. André e Sítio PTCON0012 Costa Sudoeste:
  - O traçado do gasoduto deve respeitar integralmente o traçado do oleoduto existente (Sines/Aveiras), não podendo ocorrer nenhum desvio à faixa de servidão já constituída, entre Sines e Monte Novo.
  - A perfuração dirigida deverá ser efectuada no mesmo local onde foi utilizada para o oleoduto.
  - Devem ser colocadas estações de válvulas de seccionamento na conduta a montante e a jusante da travessia da várzea da Lagoa de Santo André.

AIG.  
E  
GB  
Abilly  
D

- Os estaleiros destinados aos trabalhos conducentes à perfuração dirigida não deverão ser instalados nos terrenos agrícolas da zona de Monte Velho.
- Todos os trabalhos devem ser executados fora da época de nidificação das aves, sendo o período aconselhado o que decorre entre Julho e Fevereiro.
- Relativamente aos trabalhos a efectuar na várzea da Lagoa de Stº André e margens da Ribeira da Ponte, atendendo a que estes locais são utilizados pelas aves migradoras que aqui se refugiam no final do Verão, atingindo o seu máximo na primeira quinzena de Setembro, devem estes trabalhos ser calendarizados de forma a não coincidirem com este período.
- Deve ser apresentado o “Plano de Descontaminação”, que foi proposto apresentar quando do atravessamento da Lagoa de St. André pelo Oleoduto Multiprodutos entre Sines e Aveiras, actualmente em exploração. Este plano, deverá agora ter também em consideração a existência do gasoduto atendendo a que a presença da nova estrutura poderá induzir a impactes cumulativos.

### SOCIO-ECONOMIA

15. No atravessamento de caminhos e estradas, utilizando o método de vala aberta, dever-se-á evitar o condicionamento de tráfego, pelo que devem ser encontradas alternativas viáveis, devidamente assinaladas.

### PATRIMÓNIO

16. Deve ser realizada uma prospecção arqueológica sistemática ao longo do traçado onde se espera venha a decorrer a afectação do subsolo para implantação das infra-estruturas.
17. A caracterização da situação ao longo do traçado definitivo, no que ao descritor “património” diz respeito, deverá igualmente considerar todo o património arquitectónico e etnográfico existente e que possa ser afectado.
18. Deverão igualmente ser prospectadas todas as zonas de estaleiro, novos acessos e demais infra-estruturas relacionadas com o projecto que acarretem remeximentos no subsolo.
19. Deverá igualmente ser realizado um acompanhamento arqueológico de toda a obra, durante as fases de desmatção e abertura de valas. O atravessamento de áreas inundadas ou inundáveis deverá ser alvo de um acompanhamento específico, por parte de um técnico especializado em Arqueologia Subaquática.
20. Outras medidas de minimização, decorrentes da caracterização que vier a resultar da prospecção sistemática do traçado escolhido, ficam condicionadas à aprovação por parte do Instituto Português de Arqueologia.

### 9.3 Medidas de Compensação

#### SISTEMAS ECOLÓGICOS

Atendendo a que mesmo aplicadas as medidas de minimização dos impactes, se verificarão impactes residuais nos Sistemas Ecológicos, devem ser previstas medidas compensatórias.

Algo.  
P  
CB  
MUR  
A

A tradução destas medidas deve ser efectuada mediante Protocolo a estabelecer entre o Proponente e o ICN, contemplando acções que compatibilizem a implementação deste projecto com a Gestão das Áreas Classificadas, nomeadamente a Reserva Natural das Lagoas de St. André e da Sancha (RNLSAS). Entre estas acções consideram-se prioritárias as seguintes:

1. Cartografia da vegetação da RNLSAS, acção que permite otimizar o traçado nesta área.
2. Construção de um Centro de Anilhagem junto à várzea da Lagoa de Santo André, por aproveitamento de uma estrutura e projecto já existentes, e que permite valorizar esta área, face à implementação do projecto.
3. Execução de duas pequenas lagoas na várzea, para aumentar a população nidificante de *Porphyrio porphyrio* (Caimão).

#### 9.4 Estudos a apresentar no RECAPE

O RECAPE deve apresentar os seguintes estudos e elementos, devendo propôr, quando aplicável, medidas de minimização e/ou Planos de Monitorização.

- Definição de um Programa de Gestão Ambiental da Obra.
- Avaliação das potenciais Interferências do projecto com os sistemas de comunicação e instalações de tracção eléctrica associados à via férrea, nomeadamente o relativo ao sistema de protecção do Gasoduto (SCADA e sistema de detecção de fugas). Esta avaliação deve ser efectuada de forma distinta para a fase de construção e para a fase de operação.
- Apresentação da carta sismotectónica da região atravessada pelos pipelines que inclua zonas de potencial liquefacção e subsidência dos solos, por forma a justificar a localização das válvulas de segurança, bem como a definição dos movimentos sísmicos base de projecto para o pipeline e válvulas de segurança [Operating Bases Earthquakes (OBE) e Safe Shutdown Earthquake (SSE)];
- Analisar devidamente os problemas relacionados com as cheias naturais, as quais podem desencadear em certos troços o arrastamento dos pipelines.
- Analisar a possível ocorrência de arrastamento de pipelines devido a rotura de barragens ou açudes a montante.
- Apresentar um plano de monitorização (recorrendo a instrumentos geotécnicos, tais como inclinómetros, por exemplo) para verificar o alinhamento dos pipelines, com particular incidência para os troços em que são atravessados terrenos instáveis.
- Tendo em atenção os cenários apresentados no EIA, deve ser especificado, em cartografia adequada, um corredor em torno do pipeline que identifique as zonas críticas e apresentar as respectivas medidas de minimização e de compensação em caso de acidente.
- Efectuar uma avaliação dos impactes do projecto no descritor Ruído, para as fases de construção e exploração, devendo apresentar, se necessário, as respectivas medidas de minimização e/ou Planos de Monitorização.

AJOP.  
E  
OB  
Nelly  
D

## 10. ADITAMENTO ÀS CONCLUSÕES

Posteriormente à elaboração das conclusões apresentadas no ponto 8, as entidades representadas na CA receberam, em 20 de Novembro de 2001, elementos adicionais do proponente, que se anexam. (Anexo 9).

Após análise dos referidos elementos, e atendendo a que:

- Os novos elementos alteram significativamente o projecto no que diz respeito à travessia do Estuário do Sado, no que se refere às condições de aplicação do método do seu atravessamento.
- Os mesmos não foram acompanhados da respectiva identificação e avaliação dos impactes positivos e negativos.

A CA considera que os pressupostos do projecto em que o EIA se baseou para a identificação e avaliação de impactes, especialmente nos descritores Recursos Hídricos e Sistemas Ecológicos, foram alterados. Neste sentido, e dada a inexistência de elementos que permitam a reavaliação destes descritores, a CA conclui não ser possível rever o presente parecer sem a prévia avaliação ambiental das alterações de projecto propostas, chamando no entanto a atenção para o facto destas poderem vir a alterar as conclusões atrás expostas.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**



Direcção Geral do Ambiente



Instituto de Promoção Ambiental



Instituto da Conservação da Natureza



Instituto Português de Arqueologia



Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo



Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Alentejo



Instituto Nacional da Água

## **ANEXO 1 – Ofício de Entrada**

DGA ENTR. 01618 01 02 02

Anexação no 716  
22/02/2001  
for

TAXA: 25 p.c.m. - TRANSGÁS  
2 propostas - CLC



Direcção Geral de Energia



Ministério da Economia

Ac. Econ. 2000 Telle. 17  
Comissão de

Exmo Senhor 01.FEV.2001 001153  
Eng. João Gonçalves

Director Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 - Alfragide  
2721-865 Amadora

A DGA  
Paula de  
documentos  
e instrues de  
procedimento de  
ATA em repêc  
Nossa referência:  
DSC/RG 110-7/CI 13  
A 01.02.05

Sua referência:

Sua comunicação:

ASSUNTO: Gasoduto de transporte de gás natural Sines/Setúbal (Transgás).  
Oleoduto Multiproduto Alcácer do Sal/Península da Mitrena (CLC).

A implementação do gás natural em Portugal constitui um projecto de grande envergadura, lançado pelo estado Português, com o objectivo de diversificar as fontes de energia, diminuir a dependência nacional face a combustíveis tradicionais, aumentar a competitividade da industria portuguesa e preservar o ambiente.

Na prossecução destes objectivos, a Transgás - Sociedade Portuguesa de Gás Natural, S.A., na qualidade de concessionária para o aprovisionamento, transporte e fornecimento de gás natural em alta pressão, formalizou junto desta Direcção Geral, com a sua carta DEC/021/0212/01, de 17-01-2001, o pedido de aprovação do Projecto Base do gasoduto Sines - Setúbal, nos termos e condições estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de Julho e alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 183/94, de 1 de Julho e n.º 7/2000, de 3 de Fevereiro. O referido projecto inclui o respectivo Estudo de Impacte Ambiental de acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

Atendendo à possibilidade deste gasoduto utilizar em grande parte do traçado, a faixa de servidão do oleoduto Sines - Aveiras de Cima, da CLC - Companhia Logística de Combustíveis, S.A., e estando esta empresa interessada em aproveitar esta oportunidade para construir em simultâneo, um oleoduto que interligue o actual oleoduto Sines - Aveiras à instalação da Tanquisado em Setúbal, usando em grande parte do traçado a faixa do futuro gasoduto Sines - Setúbal, também a CLC, formalizou nesta Direcção Geral, com a sua carta refª C.A.-8/01, de 17-01-2001, o pedido de aprovação do projecto do oleoduto multiproduto Alcácer do Sal/Península da Mitrena.



## Direccção Geral de Energia

Dado haver sinergias evidentes na diminuição de impactes, o Estudo de Impacte Ambiental entregue por ambas as empresas, inclui, na alternativa base, o gasoduto Sines – Setúbal e a extensão do oleoduto para a Península da Mitrena.

Assim junto se enviam sete exemplares do projecto de licenciamento, do EIA e do respectivo Resumo não Técnico, para vossa apreciação.

Com os melhores cumprimentos,

Hermínio Moreira

Director Geral

Anexos: Sete conjuntos contendo o projecto sujeito a licenciamento,  
o EIA e respectivo Resumo não Técnico, bem como o respectivo  
suporte informático  
Volume I – Transgás – Projecto Base do Gasoduto Sines/Setúbal  
Volume II – CLC – Estudo prévio do oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal  
Volume III – Transgás e CLC – Estudo de Impacte Ambiental

COV

## **ANEXO 2 – Pedido de Elementos Adicionais**



C/c  
- DGE  
- CLC

Exmo. Senhor  
Administrador da Transgás – Sociedade de  
Gás Natural SA

Estrada Nacional 116 – Vila de Rei  
2674-505 Bucelas

sua referência

data

nossa referência  
SAI/DIA – 520.2 / Proc. 716

data

assunto:

**Processo de AIA nº 716 – Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e  
Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal**

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projecto acima referido, foi efectuada uma primeira apreciação técnica pela Comissão de Avaliação (CA) que considera necessária a apresentação dos seguintes elementos adicionais, ao abrigo do ponto 4, do artigo 13º do Decreto-Lei nº 69/2000:

- 1) Aditamento ao EIA, o qual deverá incluir a seguinte informação relativa ao descritor Ecologia, já solicitada pela Comissão de Avaliação da proposta de Definição de Âmbito:
  - Dado o projecto atravessar Áreas Classificadas (Sítios da Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000, Zonas de protecção Especial para a Avifauna e Áreas protegidas), bem como outras áreas importantes da conservação da natureza, deverá ser devidamente justificada a não existência de alternativas de traçado no projecto apresentado, em particular no troço 1, na área que abrange os concelhos de Santiago do Cacem e Grândola.
  - Embora seja perceptível a optimização do traçado pela adopção do corredor já definido pelo actual oleoduto, os aspectos relativos ao atravessamento das áreas referidas no ponto anterior determinam contudo a necessidade da consignação do estudo de alternativas (no troço 1) ou a justificação da sua inexistência (entre Setúbal e Comporta) nos trabalhos relativos ao EIA.

Deverá ainda ser apresentada uma carta do traçado do oleoduto e gasoduto com a indicação dos concelhos atravessados e dos diferentes troços do gasoduto, em particular dos sub-troços do troço 1, referidos no EIA.

Estes elementos deverão ser apresentados em volume separado, que deverá explicitar claramente que constitui um aditamento ao EIA, com a finalidade de corrigir e complementar a informação nele constante.

- 2) Reformulação do Resumo Não Técnico dado que não é feita qualquer referência à divisão administrativa da zona onde se localiza o projecto. Deverão ser indicadas as Câmaras e as Juntas de Freguesia, discriminadas por concelho. Sugere-se, ainda, que a divisão administrativa seja representada na figura 1 do RNT (tal como

é apresentado no Desenho 4.5-1 do EIA). No âmbito desta reformulação solicita-se ainda que sejam, também clarificados os seguintes aspectos:

- a) Na página 5 do RNT é referido "acompanha o traçado do Oleoduto Sines-Aveiras, já existente, não sendo por isso necessário proceder ao corte de árvores, nem criar uma faixa de trabalho e, posteriormente, na fase de exploração, uma faixa de servidão do gasoduto". Na página 7 é referido "A construção do gasoduto envolve, entre outros aspectos, o estabelecimento do estaleiro e a criação de uma faixa de trabalho...". Na página 7 é referido "A construção do Gasoduto envolve... por forma a minimizar o abate de árvores". Na página 12 do RNT é referido que "... não exigindo a criação de um novo corredor, nem abate de árvores". Estas diversas afirmações resultam de certa forma confusas e algo contraditórias. Entende-se que esta situação poderia ser ultrapassada se a primeira afirmação fosse mais clara, para não entrar em contradição com outras que são referidas no RNT, e se no capítulo 3. Descrição e Localização do projecto fosse dada uma explicação clara das dimensões das faixas de trabalho e das zonas de servidão, tendo em conta a dimensão da zona de servidão do oleoduto já existente. Seria desejável referir, também, as restrições que a servidão implica.
- b) Na página 6 do RNT o primeiro parágrafo deverá ser mais claro no que se refere ao recobrimento mínimo que está previsto para a tubagem.
- c) Na página 9 do RNT é referido "... critérios de qualidade estabelecidos por aquela entidade.". Nunca é dito que entidade é esta.
- d) Na pág. 13 do RNT é referido "... atingindo-se um máximo de concentração de 800 mg/l.". Deverá ser indicado a que parâmetro se refere esta concentração (por extenso).
- e) Na página 15 do RNT é referido "... ao contrário dos associados à fauna e flora aquática, têm um carácter temporário.". Não deverá ser "fauna e flora terrestres"?

Deverá ainda ser corrigida a numeração dos capítulos do texto e estabelecida a sua coerência com o índice apresentado.

O RNT reformulado deverá, ainda, reflectir toda a informação adicional solicitada pela CA, apresentar data actualizada e ser apresentado em papel e suporte informático selado.

Os elementos deverão dar entrada na Direcção Geral do Ambiente até ao dia 30 de Março do corrente ano, em número de 7, sob pena do processo não prosseguir, estando suspenso o prazo previsto no ponto 3 do Artigo 13º, do Decreto-Lei nº 69/2000.

Caso sejam necessários quaisquer esclarecimentos, poderá ser contactada o Eng. João Teles, técnico desta Direcção Geral (telefone: 214728365

Com os melhores cumprimentos, *peçoas*

O Director-Geral

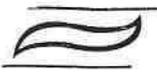
João Gonçalves

*[Assinatura]*  
Márcia Fernanda Santiago  
Subdirectora-Geral

PSG (2001/02/23)

*[Assinatura]*  
AM

## **ANEXO 3 – Ofício de Entrega dos Elementos Adicionais**



Transgás

Grupo GDP

DGA ENR. 06132 '01 03 02

Ao Eng.º João Telles ✓

*File*  
02/03/03

*Contribuinte*  
*ref.º/proc.º*

Direcção Geral do Ambiente  
A/c Exmo. Sr. Director Geral  
Eng.º João Gonçalves  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 Alfragide  
2721-865 AMADORA

*Days*

DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	02	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	ROP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Ref.º: DEC/HRV/2611/01

Vila de Rei, 30 de Abril de 2001

ASSUNTO: Processo de AIA n.º716-Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal.  
V/ref. SAI/DIA-520.2/Proc. 716  
DGA OF.01416 de 2001-02-28.

Exmo. Senhor,

De acordo com a solicitação da Comissão de Avaliação do Projecto acima referido, junto enviamos:

### 1. Aditamento ao EIA

Este aditamento apresenta uma alternativa de traçado global para evitar a travessia de Áreas Classificadas, e justifica a sua não consideração no projecto base apresentado à D.G.E., por considerar que esta alternativa tem impactos nos vários descritores ambientais muito superiores aos provocados pela utilização da faixa de servidão da CLC, que tem impactos praticamente inexistentes.

### 2. Reformulação do Resumo não Técnico

De acordo com os vossos comentários, junto se envia ainda um CD com o respectivo suporte informático.

O número de cópias enviado é idêntico ao dos documentos iniciais, no entanto agradecemos a vossa indicação caso sejam necessários mais exemplares.

Desde já à vossa disposição para quaisquer esclarecimentos que entendam necessários, atenciosamente nos subscrevemos.

Com os melhores cumprimentos,

  
**Luís Ferreira**  
Director

mlf

## **ANEXO 4 – Carta da CLC**

À  
 Direcção Geral do Ambiente  
 Comissão de Avaliação AIA nº 716  
 À AT. Sr. Dr. João Teles  
 Rua da Murgueira - Zambujal  
 Apartado 7585 Alfragide  
 2721-865 Amadora

*A DGA*  
*Dr. João Teles*  
*11/07/01*

*É o processo  
 de A = 12m  
 Alves - for  
 11/07/2001*

*24)*

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SEG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

*TC AIC*  
*11/07/2001*

Aveiras de Cima, 05 de Julho de 2001

Assunto: **Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal**

Exmos Senhores,

Posteriormente ao Estudo Prévio de Extensão do Oleoduto em vosso poder, e na sequência dos estudos hidráulicos realizados para o Projecto Base enviados para a Entidade Licenciadora, Direcção Geral de Energia, foram feitas as seguintes alterações:

Características da Tubagem:

Conforme já admitido no Estudo Prévio a tubagem terá uma redução de diâmetro de 400mm(16") para 300 mm (12").  
 O material será aço carbono API 5L Gr X 52.

Devido à redução de diâmetro, o volume do produto no oleoduto, incluindo o troço mais sensível que atravessa o estuário do Sado, é 58% do valor, inicialmente previsto, reduzindo substancialmente a quantidade máxima de produto envolvido em caso de acidente.

Traçado:

O novo ramal terá início a cerca de 0,5 Km a Norte da concordância do Pocerão.  
 Assim desde a sua origem acompanha o traçado-base do Gasoduto, só divergindo na Península da Mitrena, na zona industrial, quando se dirige para as instalações da Tanquisado.

*A.P. [Signature]*



Companhia Logística de Combustíveis, s.a.

---

Esta alteração de traçado permite a utilização da servidão a constituir para o gasoduto, eliminando-se a necessidade de se constituir nova servidão, exclusivamente para o oleoduto, com cerca de 3 Km de comprimento em área florestal.

Com os nossos melhores cumprimentos, subscrevemo-nos

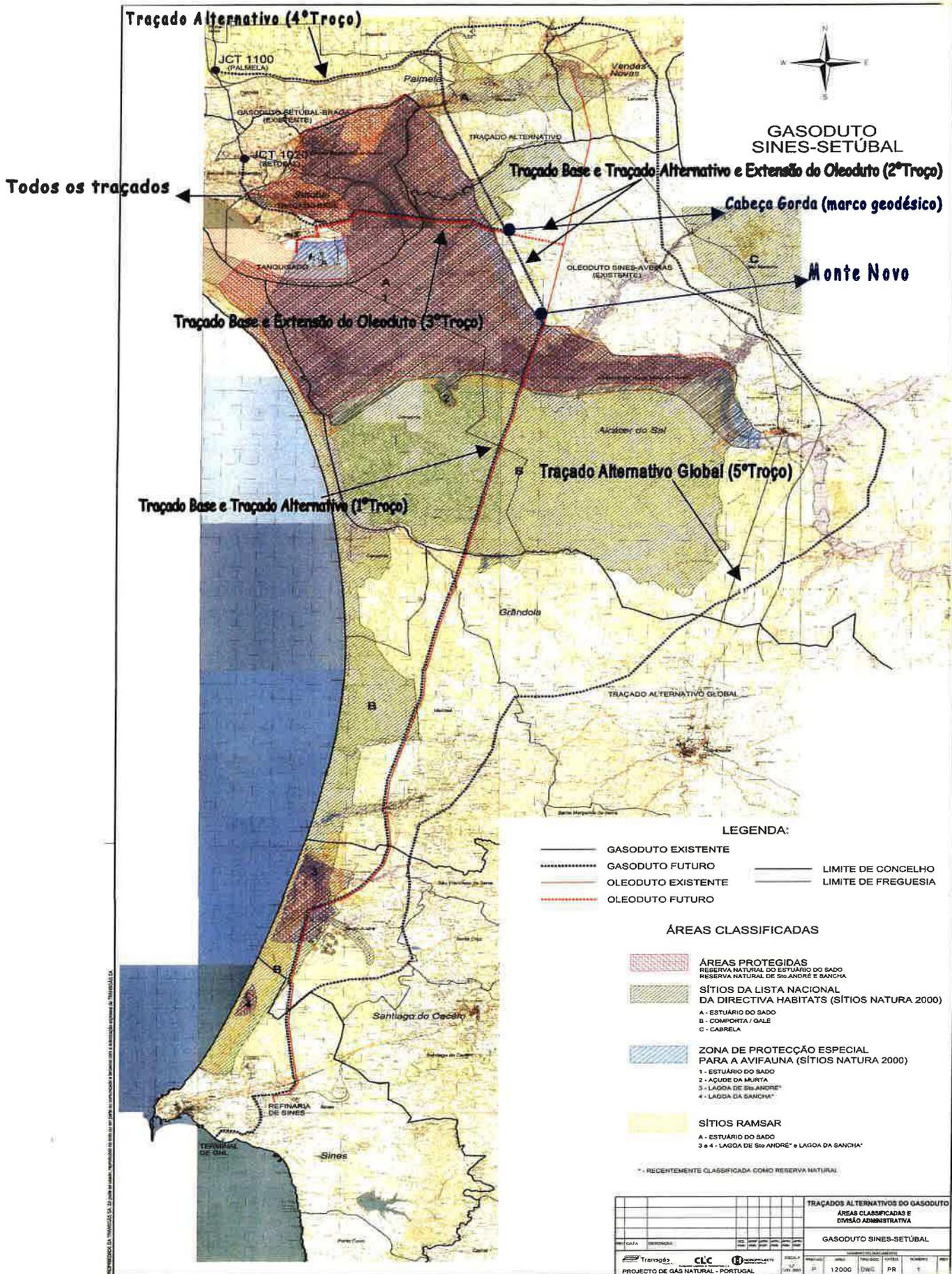
A handwritten signature in black ink, reading 'António Salvador Pinheiro', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

António Salvador Pinheiro  
Presidente e Administrador Delegado

c.c. DGE

## **ANEXO 5 – Planta do Projecto**

# ANEXO 5 - Planta do Projecto



## **Anexo 6 – Limitações Inerentes ao Regime de Servidão**

# Gasoduto e oleoduto

Limitações Inerentes ao Regime de Servidão



	CAVAR ATÉ 50 cm	CAVAR A QUALQUER PROFUNDIDADE	PLANTAR ÁRVORES	CONSTRUIR
<b>A</b>	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
<b>B</b>	SIM	SIM	NÃO	NÃO
<b>C</b>	SIM	SIM	SIM	NÃO
<b>D</b>	SIM	SIM	SIM	SIM

**Largura total 25 metros**

## **ANEXO 7 – Pareceres Externos**



Recebimento  
à D.ª Patrícia Alves  
Jlu  
02/06/21

DGF  
Direcção-Geral  
das Florestas

# TELECÓPIA (TELECOPY)

97

De/From: Direcção de Serviços de Valorização do Património Florestal,  
Divisão de Fomento e Produção Florestal

Fax n.º: 21 312 49 89

Para/To: Ex.mo Senhor Director Geral do Ambiente

Fax n.º: 21 471 90 74

N.º de páginas (incluindo a capa)  
Number of pages (including cover) 3

Mensagem n.º/Message n.º: 132

Data/Date: 21-06-01

Assunto/Subject: " Procedimento de AIA n.º 716. Projecto do Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e  
Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal. Estudo Prévio "

## Texto/Text:

Após análise dos extractos do Estudo Prévio do Estudo de Impacte Ambiental relativo ao traçado do "Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines - Setúbal" e da "Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras, até Setúbal" que nos foram enviados através dos vossos officios n.ºs 1982, de 23.03.2001 e 3563, de 16.05.2001, informa-se V.Exa. que o parecer da Direcção-Geral das Florestas é o seguinte:

1 - No caso do Gasoduto de Transporte de Gás Natural, não deverá ser adoptado o traçado alternativo pois de acordo com os elementos agora analisados este traçado alternativo afectará uma área de montado de Sobreiro e de Azinho. O Sobreiro e a Azinheira são espécies que estão protegidas por legislação específica, a qual condiciona fortemente a possibilidade de proceder ao corte ou arranque de seus exemplares - Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio - medidas de protecção aos montados de sobreiro e azinho. A Direcção-Geral das Florestas lembra ainda que, nos termos do artigo 8.º do recém publicado Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio - medidas de protecção ao sobreiro e à azinheira - , poderá ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25.

2 - Os trabalhos de construção que envolvem a ocupação temporária de uma faixa de 14 metros em áreas florestais (reduzida para 10 metros, no caso das áreas onde existe o Sobreiro e a Azinheira), deverão preservar integralmente esta espécie florestal, não devendo ser cortados quaisquer dos seus exemplares. Após a construção do Gasoduto o terreno deverá ser reposto nas suas condições iniciais.

3 - No caso da Extensão do Oleoduto e uma vez que o seu traçado base do Gasoduto servirá simultaneamente ao Oleoduto, aplicam-se as mesmas restrições anteriormente referidas. Quanto ao restante traçado da Extensão do Oleoduto são aplicáveis todas as restrições referidas para o traçado do Gasoduto, ou seja, a preservação integral das áreas de montado do sobreiro e azinho.

MAOT-DGA

21. JUN 2001

DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2
DCL	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>	
GAA	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>	
GAJ	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>	
LAB	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>	
NUTEN	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>	

Ay

4 - No caso de vir a existir a imprescindível necessidade de proceder ao corte de Pinheiro bravo ou de Eucalipto (quer para o caso do Gasoduto quer do Oleoduto) refere-se que deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio, o qual condiciona o seu corte prematuro a autorização ou da Direcção Regional de Agricultura do Ribatejo e Oeste ou da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo.

#### 5 - 5. Análise e Avaliação de Impactes Ambientais

Nos Descritores "Fauna e Flora", "Paisagem" e "Uso e Ocupação do Solo" deveria ter sido dado destaque às áreas de Montado de Sobreiro.

#### 6 - 5.3. Solos. Uso e Ocupação do Solo - Ordenamento do Território

O Decreto-Lei n.º 11/97, de 14 de Janeiro foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, o qual determina que os cortes ou arranques em povoamentos de Sobreiro e Azinheira só poderão ser autorizados para empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização - de acordo com o disposto nos artigo 2.º, n.º 2, alínea b), artigo 3.º, n.º 3, alínea b), e artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio.

#### 7 - 7. Identificação de Medidas Minimizadoras dos Impactes Negativos

##### 7.1. Uso e Ocupação do Solo

O Decreto-Lei n.º 11/97, de 14 de Janeiro foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, o qual determina que os cortes ou arranques em povoamentos de Sobreiro e Azinheira só poderão ser autorizados para empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização - de acordo com o disposto nos artigo 2.º, n.º 2, alínea b), artigo 3.º, n.º 3, alínea b), e artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio. De acordo com o seu artigo 8.º poderá ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25.

→ 8 - Refere-se ainda que para a construção quer do Gasoduto quer da extensão do Oleoduto deverão ser utilizados os caminhos já existentes, e o estaleiro deverá ficar localizado na já existente zona industrial sendo assim preservadas integralmente as áreas onde existem Sobreiros e Azinheiras. Os locais afectados com a abertura de acessos, depósitos de materiais, maquinaria e veículos pesados utilizados na obra, e todas as infraestruturas necessárias à construção do Gasoduto e do Oleoduto deverão ser escolhidos por forma a não afectar áreas onde exista o Sobreiro e a Azinheira.



Refere-se no entanto que o presente parecer não dispensa o cumprimento do disposto no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de Maio, ou seja, o corte ou arranque de exemplares de Sobreiro deverá ser precedido de prévia autorização obtida junto da Direcção-Geral das Florestas, ou seja, a entidade responsável pelo projecto deverá cumprir com o estipulado neste decreto-lei, requerendo junto da Direcção-Geral das Florestas a necessária (prévia) autorização para o seu corte ou arranque.

Sugere-se que nas fases seguintes deste processo de AIA sejam também solicitados pareceres às Direcções Regionais de Agricultura do Ribatejo e Oeste e do Alentejo.

Com os melhores cumprimentos,

O Director-Geral



Ⓢ DIRECTOR-GERAL  
Santos Maro

AG/AG  
06-06-2001





A DIA  
 10/10/04

Direcção de Serviços de Desenvolvimento Rural  
 Divisão de Infraestruturas Rurais, Hidráulica, Engenharia Agrícola e Ambiente

A Dia: Patrícia Alves  
 01/10/08

18624 '01OCT 2

Exmº Senhor Director da Direcção Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território R. da Murgueira - Zambujal Apartado 7585 Alfragide 2721-865 Amadora			
<b>MAOT-DGA</b>			
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	
NUTEN	<input type="checkbox"/>	Data	<input type="checkbox"/>

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	
SAI(DIA)/2001	2001/05/23	830/000/000	2001/09/19
520.2 - nº 716			

**Assunto: Estudo Prévio do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental  
 "Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e Extensão do  
 Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal"**

Em resposta ao v/ ofício nº 03727, de 23/05/2001, que nos remeteu o Relatório Técnico do EIA em epígrafe, cumpre-nos informar V. Exa. que, da análise dos traçados apresentados, defendemos a opção do Traçado Base, apesar dos impactes negativos que também apresenta.

A nossa decisão teve por base o facto desta alternativa acompanhar o Oleoduto já existente Sines/Aveiras até ao Monte Novo de Palma, aproveitando o corredor já aberto e viabilizando a construção do Oleoduto para Setúbal, dividindo com este o corredor a abrir.

Seria de toda a conveniência que estas duas redes fossem construídas em simultâneo, pois permitiria a minimização dos impactes, para além de que é a alternativa de menores custos em termos agrícolas, florestais, ambientais e humanos.

A ocupação de terrenos da Reserva Agrícola Nacional carece de parecer da Comissão Regional da Reserva Agrícola do Ribatejo e Oeste, nos termos do artº 9º do D.L. nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo D.L. nº 274/92, de 12 de Dezembro, a requerer pelo dono da obra ao Presidente daquela Comissão.

Chama-se a atenção para o caso da eventual necessidade de abate de espécies arbóreas, terão de se observar os requisitos constantes na Lei, designadamente o D.L.

**DRARO** ☐ Rua. Joaquim Pedro Monteiro, N.º 8 ☐ 2600-164 VILA FRANCA DE XIRA

☎ Tel. 263286600 Fax. 263286646/7 ☎ Contribuinte Nº 600 005 305

**Direcção de Serviços de Desenvolvimento Rural**

☐ Palheiro do Pinto, Estrada Nacional N.º 3 ☐ 2000-646 SANTARÉM



Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas

DRARO  
Direcção Regional  
de Agricultura  
do Ribatejo e Oeste

nº 169//01 de 25/05. Em caso de repovoamento dever-se-á restringir a introdução de espécies exóticas, em favor da flora típica da região.

Deverão ainda ser implementadas todas as medidas de minimização dos impactos negativos provocados pela instalação e conservação do ramal, nomeadamente durante a fase de construção da rede, sobre as parcelas agrícolas próximas do traçado nomeadamente, localizando os estaleiros fora das áreas agrícolas, especialmente nas de Reserva Agrícola Nacional, de modo a evitar a deterioração da qualidade dos solos.

Com os melhores cumprimentos

O Director Regional

Artur Figueiredo Nunes  
(Médico Veterinário)

MJS/

**DRARO** ☎ Rua Joaquim Pedro Monteiro, N.º 8 📍 2600-164 VILA FRANCA DE XIRA

☎ Tel. 263286600 Fax. 2632866646/7 📠 Contribuinte N.º 600 005 305

**Direcção de Serviços de Desenvolvimento Rural**

☎ Palheiro do Pinto, Estrada Nacional N.º 3 📍 2000-646 SANTARÉM



Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas

6 Jul 01 018473

DRAAL  
Direcção Regional  
de Agricultura  
do Alentejo

COMISSÃO REGIONAL DA RESERVA AGRÍCOLA

*Diá*

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

DIRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE

AP. 7585

ALFRAGIDE

2721-865

AMADORA

*A. Diá*  
*Dr. Patrícia Alves*  
*12/07/01*

SUA REFERÊNCIA  
Nº  
Procº

SUA DATA

NOSSA REFERÊNCIA **002115** DATA  
Nº  
Procº: 420/747/000

**ASSUNTO: GASODUTO/OLEODUTO SINES-SETUBAL - AVEIRAS AIA Nº 716**

Em resposta ao solicitado ao vosso ofício 3728 Pº SAI (DIA)/2001 520.2 nº 716 sobre a Avaliação de Impacte Ambiental supra mencionado informa-se V. Exª. que esta Direcção Regional de Agricultura do Alentejo não se opõe à referida obra atendendo que as movimentações de solos inerentes à colocação das condutas não alteram a sua estrutura permitindo culturas arvenses sobre as mesmas e até que a maior parte do traçado proposto mereceu oportuno parecer favorável destes Serviços.

No entanto permite-se chamar a atenção de V. Exª. para o abate de árvores no referido trajecto o qual carece das devidas autorizações.

Com os melhores cumprimentos

Ø DIRECTOR REGIONAL

(Prof. *Dr. Carlos Marques*  
*Engenheiro Agrónomo*  
Director de Serviços de Desenvolvimento Rural

GC/M

☎ 266 757800

✉ Apartado 83 Quinta da Malagueira

E-Mail : dralentejo@mail.telepac.pt

☎ 7001 ÉVORA CODEX

FAX: 266 733187

Pessoa Colectiva Nº. 680 011 439



10887 01.08.03  
 Ministério da  
 Agricultura,  
 do Desenvolvimento  
 Rural e das Pescas

*Diã / Diã Patrícia Alves*

IHERA  
 Instituto de Hidráulica,  
 Engenharia Rural e Ambiente

311 27 01 07 01

**MAOT-DGA**

DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

Exmº Senhor Director-Geral  
 do Ambiente  
 Rua da Murgueira-Zambujal  
 Apartado 7585 Alfragide  
 2721-865 AMADORA

SUA REFERÊNCIA  
 Nº  
 Procº

SUA DATA

NOSSA REFERÊNCIA  
 Nº  
 Procº

DATA  
 20/07/01

ASSUNTO: **Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº 716.  
 Gasoduto de transporte de gás natural Sines/Setúbal e extensão do Oleoduto  
 Sines/Aveiras a Setúbal (Estudo Prévio).**

Em resposta ao pedido de parecer desse organismo, sobre o Estudo Prévio em epígrafe, informa-se o seguinte:

Da análise do processo que nos foi enviado constata-se que o estudo em causa não interfere com projectos da área da competência deste Instituto.

No entanto, da análise do parecer da Divisão de Solos do IHERA, temos a informar o seguinte:

No que se refere às cartas de capacidade de uso de solos nºs 35-C, 39-A, 39-B, 39-C, 39-D, 42-A e 42-C, que se anexam, as áreas pintadas a castanho e a cor de rosa, não se integram na Reseva Agrícola Nacional (RAN). As áreas pintadas a azul e a verde integram-se na RAN.

Como se pode verificar nas plantas, existem alternativas de modo a não ocupar as áreas que se integram na RAN, pelo que deverá escolher uma dessas alternativas, dado que todas as apresentadas ocupam solos que se incluem na RAN.

Na carta 39-D o traçado indicado ocupa parte de solos que se situam na RAN, os quais se integram em manchas de dimensão considerável, que são aluviões, pelo que deverá providenciar na escolha de um outro traçado de modo a minimizar essa ocupação, ou seja zonas onde o aluvião é mais estreito.



Caso o traçado venha ocupar solos da RAN, deverão ser consultadas a Comissão Regional da Reseva Agrícola do Ribatejo e Oeste e a do Alentejo.  
Oportunamente enviaremos o parecer acima referido.

Com os melhores cumprimentos

O Presidente

*José Luís Teixeira*

ID/ID


 MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
 Instituto dos Resíduos

A Dra. Patrícia Alves

 fluencido  
 01/09/07

 Exmº Senhor  
 Director Geral do Ambiente  
 Rua da Murgueira - Zambujal  
 Apartado 7585 Alfragide  
 2720 AMADORA

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP			7
DGL	<input type="checkbox"/>	RFE			7
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI			7
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP			7
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA			7
NUTEN	<input type="checkbox"/>				7

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
DGA OF.05684	24/07/2001	DGR 1400	
SAI(DIA) - 720.2/716			

**ASSUNTO: GASODUTO DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL SINES - SETÚBAL E EXTENSÃO DO OLEODUTO SINES - AVEIRAS A SETÚBAL (PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL - ESTUDO PRÉVIO)**

Na sequência do Vosso ofício em referência, através do qual é solicitado parecer deste Instituto em matéria de resíduos, relativamente ao estudo supra referido, informa-se que se considera fazer o mesmo um enquadramento adequado no que se reporta à legislação aplicável à gestão de resíduos, face a actividade objecto de Avaliação de Impacte Ambiental, alertando-se, no entanto, para a necessidade de satisfação das considerações que a seguir se passam a referir.

Não obstante o exposto pelo requerente no estudo apresentado, deverá o mesmo ser alertado, uma vez mais que, sempre que possível do ponto de vista técnico/económico, deverão os resíduos ser objecto de valorização, devendo a opção pela deposição em aterro ser reservada aos casos em que não seja viável adoptar formas de valorização, de acordo com o preconizado no nº 2 (hierarquia de preferências) da estratégia de gestão de resíduos industriais (Resolução do Conselho de Ministros nº 98/97). ①

② A definição do destino dos resíduos deverá ser efectuada após prévia caracterização e classificação dos mesmos, de modo a, nomeadamente, averiguar da sua eventual perigosidade. De referir que, em Janeiro de 2002 entrará em vigor o novo Catálogo Europeu de Resíduos (Decisão da Comissão 2001/119/CE, de 22 de Janeiro, que altera a



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Instituto dos Resíduos*

Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de Maio) substituindo, então, a actual classificação de resíduos, constante da Portaria nº 818/97, de 5 de Setembro.

Quer na fase de construção quer na de exploração, todos os resíduos deverão ser tratados, valorizados ou eliminados em instalações devidamente licenciadas/autorizadas para o efeito e em conformidade com o disposto no Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro e restante legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos, nomeadamente:

- em matéria de óleos usados, deverá ser dado cumprimento a:
  - Decreto-Lei nº 88/91, de 23 de Fevereiro - Regula a actividade de armazenagem, recolha e queima de óleos usados;
  - Portaria nº 240/92, de 25 de Março - Aprova o Regulamento de Licenciamento das actividades de recolha, armazenagem, tratamento prévio, regeneração, recuperação e combustão e incineração dos óleos usados;
  - Portaria nº 1028/92, de 5 de Novembro - Estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados;
  - Despacho Conjunto DGE/DGQA, de 18 de Maio de 1993 - Define óleos usados e as especificações a que devem obedecer os óleos usados a utilizar como combustíveis.
- relativamente ao transporte de resíduos dentro do território nacional, deverá ser dado cumprimento ao estipulado na Portaria nº 335/97, de 16 de Maio;
- relativamente à gestão de embalagens e resíduos de embalagens, deverão ser desenvolvidas acções que conduzam à correcta aplicação do Decreto-Lei nº 366-A/97, de 20 de Dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 162/2000, de 27 de Julho;

INR - INSTITUTO DOS RESÍDUOS • Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 5º piso • 1000-017 Lisboa

Tel: 351-21 842 40 00 Fax: 351-21 842 40 99

<http://www.inresiduos.pt> E-mail: [inr@inresiduos.pt](mailto:inr@inresiduos.pt)



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Instituto dos Resíduos*

- deverá ser dado cumprimento ao estipulado no Artigo 17º de Decreto-Lei nº 239/97, quanto ao registo e envio de registo de resíduos. Deste modo, deverá o requerente ser alertado para a obrigatoriedade de ser dado cumprimento à Portaria nº 792/98, de 22 de Setembro, que aprova o Mapa de Registo de Resíduos Industriais.

No que respeita a destinos para os diversos tipos de resíduos que venham a ser produzidos durante as fases de construção e/ou exploração, deverá ser comunicado ao requerente que está disponível na página da Internet do Instituto dos Resíduos, em [www.inresiduos.pt](http://www.inresiduos.pt), uma lista divulgada pelo Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, dos operadores licenciados/autorizados para a gestão de resíduos em Portugal. A referida lista será, sempre que possível, actualizada, encontrando-se organizada em:

- **Lista I:** listagem de operadores de gestão de resíduos legalizados. Constam desta lista as empresas que se considera estarem a funcionar em condições ambientais satisfatórias. Não são listadas as empresas que se considera não estarem a funcionar de forma ambientalmente satisfatória e, eventualmente, empresas a funcionar de forma ambientalmente satisfatória, para as quais não foi possível, em tempo útil, averiguar da sua situação, esperando-se que brevemente venham a integrar a mesma lista.
- **Lista II:** listagem de operadores de gestão de resíduos com projecto aprovado pelo Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, mas ainda não totalmente legalizados.

Deverá, ainda, ser comunicado ao requerente que, para definição do nível de descontaminação dos solos, caso se venha a revelar necessária, este Instituto tem vindo a indicar a adopção das normas canadianas – Ontário, dada a não existência de legislação nacional ou comunitária específica sobre a matéria, devendo o projecto de descontaminação ser enviado ao Instituto dos Resíduos para parecer.

Caso se revele necessário o encaminhamento dos resíduos para instalações devidamente legalizadas no estrangeiro, deverá o requerente ser informado de que a legislação em vigor que rege o movimento transfronteiriço de resíduos, é o Regulamento (CEE) n.º 259/93 do Conselho, de 1 de Fevereiro de 1993, relativo à fiscalização e ao controlo das

INR - INSTITUTO DOS RESÍDUOS • Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 5º piso • 1000-017 Lisboa

Tel: 351-21 842 40 00 Fax: 351-21 842 40 99

<http://www.inresiduos.pt> E-mail: [inr@inresiduos.pt](mailto:inr@inresiduos.pt)

AS

Gf



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Instituto dos Resíduos*

transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade, o qual estabelece processos de notificação diferentes consoante se trata de circulação de resíduos no espaço comunitário ou de exportação/importação pela/da Comunidade ou consoante se trata de movimentos de resíduos para eliminação ou para valorização. Este Regulamento apresenta, igualmente, diferentes tipos de restrições consoante se trate de exportação/importação de resíduos pela/da Comunidade.

Para o caso do movimento dos resíduos destinados a valorização, o Regulamento (CEE) n.º 259/93 estabelece sistemas de controlo diferentes consoante os resíduos se encontrem nas listas verde, laranja ou vermelha (listas de resíduos que constituem os Anexos II, III e IV do Regulamento (CEE) n.º 259/93, constando as mesmas da Decisão da Comissão n.º 1999/816/CE, de 24 de Novembro).

Por outro lado, o Decreto-Lei n.º 296/95, de 17 de Novembro, dá seguimento a determinadas obrigações específicas, estabelecidas no Regulamento (CEE) n.º 259/93, nomeadamente quanto à definição do quadro legal aplicável à constituição de seguros de responsabilidade civil e de garantias financeiras ou garantias equivalentes.

A instrução do processo de notificação terá de ser efectuada nos formulários de notificação e acompanhamento, que correspondem aos modelos exclusivos da Imprensa Nacional-Casa da Moeda n.º 1338 e 1338A, sendo o Instituto dos Resíduos a autoridade competente para efeitos de aplicação do Regulamento (CEE) n.º 259/93.

Com os melhores cumprimentos

A PRESIDENTE,

(Dulce Álvaro Pássaro)

INR - INSTITUTO DOS RESÍDUOS • Av. Almirante Gago Coutinho, n.º 30 - 5.º piso • 1000-017 Lisboa

Tel: 351-21 842 40 00 Fax: 351-21 842 40 99

<http://www.inresiduos.pt> E-mail: [inr@inresiduos.pt](mailto:inr@inresiduos.pt)



INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

Direcção Regional de Évora

João Marques  
Divisão de Salvaguarda

Elsa Caeiro

10369  
A dia  
De Patrice Alves  
A 101-0711

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA) N.º 716. PROJECTO:  
- GASEODUTO DE TRANSPORTE GÁS NATURAL SINES/SETÚBAL  
E EXTENSÃO DO OLEODUTO AVEIRAS DE CIMA/SETÚBAL.  
(ESTUDO PRÉVIO)

REQUERENTE: DIRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE

N.º PROC.:12.10.047

DATA ENT: 29-05-01

INF.N.º 594/DRE/DS/01

PRESIDENTE DO IPPAR

CONCORDO  
POR DELEGAÇÃO  
O VICE PRESIDENTE

2001/07/10

O VICE-PRESIDENTE DO IPPAR  
PAULO PEREIRA

MACT-DGA			
01003867		14 JUL 2001	
DG	<input type="checkbox"/> SDG1	<input type="checkbox"/> SDG2	
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

DIRECTOR REGIONAL DE ÉVORA

COMUNTO COM ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES PARTICULARES.

A COMISSÃO SUPERIOR

5.07.01



INSTITUTO  
PORTUGUÊS DO  
PATRIMÓNIO  
ARQUITECTÓNICO

Direcção Regional de Évora



MINISTÉRIO DA CULTURA

Divisão de Salvaguarda

PROC.N.º 12.10.047

INF.N.º 594/DRE/DS/01

DATA/INF:21-06 -01

### INFORMAÇÃO

1 - Esta informação diz respeito ao PEDIDO DE PARECER sobre Avaliação de Impacte Ambiental (Aia) N.º 716. Projecto: Gaseoduto de Transporte Gás Natural Sines/Setúbal e Extensão do Oleoduto Aveiras de Cima/Setúbal. (Estudo Prévio)

2- A Direcção Geral de Energia, em ofício datado de 15 de Março de 2001 solicitou a este Instituto Parecer sobre o que então designou como Projecto Base que foi objecto das informações n.º 377/DRE/DS/01 e que mereceu aprovação condicionada por despacho de 20-03-01. /2

3- No que respeita à área geográfica da nossa Direcção Regional, não foi dada resposta aos pontos enunciados na nossa informação, pelo que consideramos que a mesma se deve manter. /2

4- Este projecto abrange uma área do distrito de Setúbal que não é abrangida territorialmente por esta Direcção Regional, nomeadamente os concelhos de Setúbal e Palmela, pelo que também deveria ser consultada a Direcção Regional de Lisboa

5- Esta informação fundamenta-se:

- nas atribuições e competências do IPPAR, consignadas no D.L. 120/97 de 16 de Maio.
- na Lei 13/85 ( Lei do Património Cultural Português ), art.º 2º-2, art.º 4º-1, art.º 7º-3.
- no Decreto do Presidente da República n.º 5/91 ( Convenção para a Salvaguarda do Património Arquitectónico da Europa ).

À Consideração Superior  
Os Técnicos Superiores \_\_\_\_\_



INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

Direcção Regional de Évora

Divisão de Salvaguarda

ASSUNTO: PROJECTO BASE DE GASEDUTO DE TRANSPORTE SINES-SETÚBAL E ESTUDO PRÉVIO DA EXTENSÃO DO OLEODUTO ALCÁCER DO SAL- PENÍNSULA DE MITRENA

REQUERENTE: DIRECÇÃO REGIONAL DE ENERGIA

N.º PROC.: 12.10.047

DATA ENT: 19-03-01

INF.N.º 377/DRE/DS/01

PRESIDENTE DO IPPAR

*À DRE  
que parece no  
cumprimento de  
gratias de 01.04.27*

*Concordo*

*07.04.20*

*Paulo Pereira*  
O VICE-PRESIDENTE DO IPPAR  
PAULO PEREIRA

*E.T. solicitando  
enc. do processo  
para ser presente à DRE*  
O VICE-PRESIDENTE DO IPPAR  
PAULO PEREIRA

DIRECTOR REGIONAL DE ÉVORA

Stamp: RECEBIDO... 19.04.01

*Concordo.  
- A Administração Regional*

Stamp: DIRECÇÃO REGIONAL DE ENERGIA  
ENT.º 4501 DATA 2007.04.27  
PROC.º 98/5(8)

*Paulo Pereira*  
19.04.01

*A DRE  
Arélio Lúcio  
Da Azeiteira  
Alameda  
1º andar*

*27.04.21*



INSTITUTO  
PORTUGUÊS DO  
PATRIMÓNIO  
ARQUITECTÓNICO

Direcção Regional do Évora



Divisão de Salvaguarda

INF.N.º 377/DRE/DS/01

DATA/INF: 12-04 -01

PROC.N.º 12.10.047

INFORMAÇÃO

1 - Esta informação diz respeito ao PEDIDO DE PARECER sobre o Projecto Base de Gaseduto de Transporte Sines - Setúbal e Estudo Prévio da Extensão do Oleoduto Alcácer do Sal- Península de Mitrana e Estudo de Impacte Ambiental.

2 - Após a análise de todos os elementos constantes do Processo conclui-se que o se pretende a utilização, em grande parte, da faixa de servidão do oleoduto Sines-Aveiras da Cima, da CLC- Companhia Logística de Combustíveis SA, para construção do gaseduto, estando a CLC interessada em aproveitar a oportunidade de construir, em simultâneo, um oleoduto que interligue o acima referido, usando em grande parte o traçado do futuro gaseduto Sines- Setúbal.

3 - Este projecto abrange uma área do distrito de Setúbal que não é abrangida territorialmente por esta Direcção Regional, nomeadamente os concelhos de Setúbal e Palmela, pelo que também deveria ser consultada a Direcção Regional de Lisboa

4 - No processo em análise é referido exaustivamente o património arqueológico existente, estando garantido o acompanhamento da obra por parte de uma equipa de arqueólogos; no entanto não foi realizado neste EIA um levantamento do património arquitectónico ou etnográfico na área em causa, o que consideramos ser um lapso num trabalho desta envergadura.

5 - Relativamente ao património classificado ou em vias de classificação, só é mencionado o caso de Abul (imóvel em vias de classificação como Monumento Nacional), referido no estudo acima mencionado que o mesmo não será afectado nesta intervenção.

6 - Somos do parecer que, face ao exposto, a presente pretensão, tal como é apresentada, poderá ser viabilizada; no entanto, antes da intervenção terá que ser realizado um estudo do património arquitectural e etnográfico, de acordo com o referido na informação n.º 1102/DRE/DS/00, de modo que seja salvaguardado a existência de eventuais elementos de interesse patrimonial.

7 - Somos do parecer que, face ao exposto, a presente pretensão, tal como é apresentada, reúne condições para poder ser aprovada condicionalmente, pelo que propomos a sua APROVAÇÃO CONDICIONADA, tendo em conta o que foi dito no ponto 3 desta informação que se fundamenta:

- nas atribuições e competências do IPPAR, consignadas no D.L. 120/97 de 16 de Maio.
  - na Lei 13/85 (Lei do Património Cultural Português), art.º 2º-2, art.º 4º-1, art.º 7º-3.
  - no Decreto do Presidente da República n.º 5/91 (Convenção para a Salvaguarda do Património Arquitectónico da Europa).
- À Consideração Superior  
Os Técnicos Superiores



INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO  
 DIRECÇÃO REGIONAL DE ÉVORA  
 4 DEZ. 2000  
 N.º 3134 PROCESSO



INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

Direcção Regional de Évora

*Carreiros*

00-11-30

O VICE-PRESIDENTE DO IPPAR  
PAULO PEREIRA

*CONSID. A CONSIDERAÇÃO SUPERIOR*

*[Signature]*  
24.11.00

Informação N.º 1102/DRE/DS/00

Processo: DRE - 12.10.039

Data: 10-11-2000

**ASSUNTO:** Projecto de um Oleaduto Multiproduto Alcácer do Sal/Península da Mitrena.  
Processo de Definição de Âmbito do EIA - Parcer.

- 1- Solicita a Direcção Geral do Ambiente um parecer sobre a "Proposta de Definição do Âmbito" do Estudo de Impacte Ambiental do projecto do "Oleaduto Sines-Aveiras, Ramal de Ligação à Tanquisado" elaborado pela Hidroprojecto - Engenharia e Gestão, S. A. para a CLC - Companhia Logística de Combustíveis, S.A.
- 2- O oleaduto, com um diâmetro de 400 mm, é uma infra-estrutura totalmente enterrada com o topo da tubagem a uma profundidade mínima de 0,9 m, sendo este ramal construído entre Alcácer do Sal e a península da Mitrena.
- 3- O seu traçado, apresentado numa carta à escala 1/100.000, acompanha o do gasoduto da TRANSGÁS, afectando directamente e na sua envolvente pelo menos 20 m do subsolo.
- 4- Consta-se no documento proposta, página 22, "Património Arqueológico, Construído e Cultural" que não se encontra prevista uma consulta formal ao Instituto Português do Património Arquitectónico, que poderá contribuir de forma útil na determinação de eventuais monumentos ou imóveis classificados ou em vias de classificação que possam ser afectados pelo traçado proposto.
- 5- Para além dos imóveis acima referidos, consideramos ser ainda de alertar que o EIA deverá compreender a análise de eventuais elementos patrimoniais arquitectónicos, com eventual interesse etnográfico que possam colher uma classificação de interesse concelhio.
- 6- Esta informação foi feita tendo por base a legislação em vigor: Lei n.º 13/85 de 6 de Junho, (Lei do Património Cultural Português); Decreto-Lei n.º 120/97 de 16 de Maio, Artigo 2.º (Lei orgânica do IPPAR).

À Consideração Superior

*[Signature]*



Instituto Geológico e Mineiro  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

*Dra. Patrícia Alves*

*flu*  
*01/11/05*



Exmº. Senhor  
Director-Geral da  
Direcção-Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 - Alfragide  
2721-865 AMADORA

S/ referência

S/ comunicação

N.º referência  
**1511**

30. OUT. 2001

ASSUNTO: **Projecto: Gasoduto de Transportes de Gás Natural Sines-Setúbal e  
Extensão do Oleaduto Sines-Aveiras a Setúbal (Estudo Prévio)**

Solicitação de Parecer

Junto envio a V.Exª. os pareceres relativos à Geologia, Neotectónica e Hidrogeologia do Projecto em epígrafe.

Mais informo V.Exª. que o atraso da resposta se deve ao facto de, inicialmente, não nos ter sido enviada a informação completa que solicitámos pelo nº/ofício nº.1064 de 30.08.01.

Com os melhores cumprimentos

*tsy*

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

O Vice-Presidente,

*(M. Magalhães Ramalho)*



Instituto Geológico e Mineiro  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Assunto: Parecer relativamente ao descritor da tectónica, neotectónica e sismicidade do projecto: Gaseoduto de transportes de Gás Natural Sines-Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines-Aveiras a Setúbal (Estudo Prévio).

visto  
A consideração seguinte

08-10-07

visto. Camarões

10-10-07

Exmo. Sr. Director do Departamento de Geologia

Sobre a tectónica, neotectónica e sismicidade do projecto: Gaseoduto de transportes de Gás Natural Sines-Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines-Aveiras a Setúbal (Estudo Prévio), cabe-me informar que:

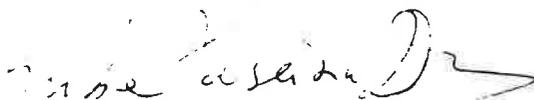
- no subcapítulo 4.2.1 (Enquadramento geológico e geomorfológico), o descritor descreve de uma forma sucinta as unidades geológicas existentes, remetendo o leitor para a figura 4.2-1 onde apenas vêm representadas as grandes unidades tectónico - estratigráficas de Portugal Continental, sem qualquer referências às formações descritas. Na figura 4.2-3 a legenda está incompleta, não havendo descrição de parte dos símbolos que existem no desenho, não permitindo, deste modo, uma leitura fácil e correcta deste;
- no subcapítulo 4.2.3 (Tectónica, Neotectónica e Sismicidade) o descritor descreve de uma forma sucinta a estrutura e neotectónica existente na zona, referindo as diversas falhas activas conhecidas. Contudo, embora refira as taxas de deslizamento para a Falha de Grândola, que intersecta perpendicularmente o traçado da conduta, não indica a magnitude mais provável do sismo máximo credível que esta estrutura pode gerar, os seus intervalos de recorrência e as taxas médias de deslocamento, que podem ser importantes para uma obra desta envergadura;

- no subcapítulo 5.4, o descritor embora no primeiro parágrafo diga que "do ponto de vista geológico, não há impactes a assinalar", no 3º parágrafo diz que "consideram-se ainda de extrema importância os impactes que a geologia poderá ter no gaseoduto e oleoduto, se se considerar as características neotectónicas e de sismicidade da região". Não será isto uma contradição ?;
- no quadro 6-2 (HAZOP), o descritor refere na coluna C (Causas B) no ponto 340 - "Terramoto pode danificar a tubagem das estações", e apresenta como recomendação na coluna F (Notas, questões e recomendações): "Prever a existência de um Plano de Emergência para fazer face a esta situação" e "Deverá ser garantida adequado distanciamento a eventuais falhas sísmicas". Então, no subcapítulo 4.2.3 (Tectónica, Neotectónica e Sismicidade) não se refere que a Falha de Grândola, considerada activa, intersecta perpendicularmente o traçado da conduta ?;
- no quadro 6-3 (HAZOP), o descritor para uma causa semelhante, coluna C (Causas B) ponto 50 - "Abalo sísmico", apresenta uma recomendação na coluna F (Notas, questões e recomendações) - "A travessia de eventuais falhas sísmicas deverão ter soluções de segurança acrescidas", que do nosso ponto de vista é mais coerente. Já no ponto 340 - "Terramoto pode danificar a tubagem das estações", aponta a mesma recomendação que apresenta no quadro 6.2 (HAZOP).

Com os melhores cumprimentos

Alfragide, 27 de Setembro de 2001

Assessor



Ruben Pereira Dias



**Instituto Geológico e Mineiro**  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Vista. Campos - 2  
20-10-01

**Parecer sobre o ponto de vista hidrogeológico  
relativo ao  
"Projecto Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines-Setúbal  
e Extensão do Oleoduto Sines -Aveiras a Setúbal".**

O traçado do gasoduto atravessa formações superficiais dos aquíferos do Maciço Antigo - Sines e aquíferos da Bacia Sedimentar do Tejo - Sado e Bacia do Tejo - Sado / Margem Esquerda.

A implantação do gasoduto não interfere com os sistemas dos aquíferos acima referidos, tendo sim importância, roturas que eventualmente possam acontecer, e deste modo contaminando aquíferos superficiais que por sua vez contaminem aquíferos mais profundos.

Serão pois importantes a criação de sistemas de segurança e manutenção, que são referidos no documento apresentado.

Alfragide 29 de Outubro de 2001

O Assessor

Manuel Augusto de Moraes



**Instituto Geológico e Mineiro**  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

V. K. Campião  
27/29-9-07

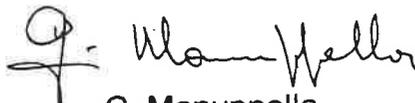
**Parecer sobre o descritor geológico do Estudo de  
Avaliação de Impacte Ambiental do projecto  
“Gasoduto de transportes de Gás Natural Sines-Setúbal e extensão do  
oleoduto Sines-Aveiras a Setúbal”**

No âmbito de uma descrição sintética, a caracterização geológica das regiões atravessadas pelo gasoduto e oleoduto poderiam ter sido mais alargadas. Em particular a litostratigrafia das Formações atravessadas deveria ter sido mais explícita e ordenada.

De um modo geral, tendo em atenção que os “pipe-line” vão ser colocados a relativa pequena profundidade, consideramos o descritor em epígrafe suficiente.

Alfragide, 25 de Setembro de 2001

O Assessor Principal

  
G. Manuppella



DGA ENTR. 11723 '01 08 23

A JIA  
Dr. Patrícia Alves  
21/08/01

ISYS					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>			RCP	<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>			RPE	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>			SAI	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>			SEP	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>			SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

T/C  
29/08/01  
Alves

Exmº Senhor  
Eng. João Gonçalves  
Director Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira - Bairro do Zambujal  
Apartado 7585 - Alfragide  
2720 Amadora

Nossa Ref: DSPC/DPP/742/ Ofício nº 004311  
Data: 21. AGO. 2001

Vossa Ref:

Assunto: Projecto "Gasosuto de Transporte de Gás natural Sines /Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal" (716)

Presidente da CA - Drª Patrícia Alves

Para os devidos efeitos junto se envia a V. Exª o parecer da Câmara Municipal de Alcácer do Sal, relativamente ao projecto acima referido, recebido neste Instituto já após ter terminado a Consulta Pública, pelo que o mesmo não foi incluído no respectivo relatório.

Com os melhores cumprimentos, *Jussos*

A Presidente

*[Signature]*  
M. Gabriela Borrego

Anexo: o referido.

CS/

\*\*\*\*\* FOLHA DE ROSTO DE FAX \*\*\*\*\*

03 AGO 2001 14:32

Mensagem para:

0-213929901

Mensagem de:

C.M.A.SEC.APROV.  
351 265 610059

*(y. G...  
M...  
7.8.001*

<i>Yara</i>		PRG. Nº	
Nº 9453		020801	
<input checked="" type="checkbox"/> Direção	<input type="checkbox"/>	DAT	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Presidente	<input type="checkbox"/>	LEA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1.º Vice-Presidente	<input type="checkbox"/>	DATE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2.º Vice-Presidente	<input type="checkbox"/>	EDI	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> FEA	<input type="checkbox"/>	PRADA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> FPC	<input type="checkbox"/>	LEP	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1.º Juiz	<input type="checkbox"/>	TR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2.º Juiz	<input type="checkbox"/>		
Assinado:		<i>Vitor Nabaca</i>	
		Vice-Presidente	
Data: / /		Hora: / /	



Para ..... Instituto de Promoção Ambiental  
N.º Fax..... 213 929 901  
A/c ..... Sr. Paulo Santos  
Data ..... 2001/08/03

De ..... DUEH – CMAS  
Assunto ..... “ Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental  
“ Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines  
/Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a  
Setúbal”

Se a recepção for deficiente, ligue s.f.f. para o n.º 265 610 040

N.º de Págs. .... 5

### ***DIVISÃO DE URBANISMO, EQUIPAMENTO E HABITAÇÃO***

Relativamente ao assunto em título, informa-se que não houve por parte do público quaisquer comentários ou reclamações sobre o estudo posto a consulta.

Mais se informa que o parecer emitido pelos Serviços Técnicos desta Câmara Municipal foi oportunamente enviado ao Subdirector Geral da Direcção Geral da Energia, do qual se junta cópia em anexo.

Segue também cópia do certificado de afixação.

Oportunamente oficializar-se-á em conformidade.

Com os melhores cumprimentos,

O CHEFE DE DIVISÃO

( Arqt.º Francisco Nunes)

**ESTUDO PRÉVIO DO OLEODUTO MULTIPRODUTO**

*Consta apenas de 1 desenho e um caderno escrito.*

*Aquele mostra o traçado que entronca do oleoduto Sines-Aveiras existente e acompanha o traçado base do gasoduto. Na faixa comum, repete-se o que ficou expresso sobre caça, montado e espaços florestais de produção.*

**CONCLUSÕES**

*Em P.D.M. não há oposição; mas há preocupação. Serve de exemplo o oleoduto instalado.*

*Deve consultar RNES, INAG, INSTITUTO FLORESTAL e SERVIÇO NACIONAL DE PARQUES, RESERVAS E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, entre outros."*

Com os melhores cumprimentos.

O Vereador do Pelouro



(Jorge Santos Costa, Arqt.º)



MAOT-DGA					
ISYS					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

Exmº Senhor  
Eng. João Gonçalves  
Director Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira - Bairro do Zambujal  
Apartado 7585 - Alfragide  
2720 Amadora

*Dir.  
de Patrícia Alves  
10/09/03  
T/CA/10  
01/09*

Nossa Ref: DSPC/DPP/742/ Ofício nº

004626

Data:

30. AGO. 2001

Vossa Ref:

Assunto: Projecto "Gasosuto de Transporte de Gás natural Sines /Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal" (716)

Presidente da CA – Drª Patrícia Alves

Para os efeitos tidos por convenientes, junto se envia a V. Exª o ofício recebido da REN, Rede Eléctrica Nacional, S.A, já após ter terminado o prazo de Consulta Pública, pelo que não foi possível incluí-lo no respectivo Relatório .

Com os melhores cumprimentos,

*patricia*

A Presidente

*[Signature]*  
M. Gabriela Borrego

Anexo: o referido.

CS/

PROC. Nº

Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 LISBOA  
Apartado 50316 1708-001 LISBOA

Telephone (351) 210013500 Fax (351) 210013310  
www.ren.pt

10112 2808 01

Directivo  DAT  
Presidente  DFA  
Presidente  DMTE  
SFA  CCI  
SPC  DAADA  
Lab. Jurídico  DPP  
Secretariado  RAF

Juizos: \_\_\_\_\_

M. Gabriel Borrego  
Presidente

Sua referência \_\_\_\_\_ Sua comunicação de \_\_\_\_\_

DSPC/DPP/742/Ofício C. nº 2581

Exm<sup>a</sup>. Senhora  
Presidente do Instituto de Promoção Ambiental

Rua de S. Domingos à Lapa, 26

1200-835 Lisboa

Nossa referência  
Carta EQ 293 / 2001

Data  
27 - 8 - 2001

Assunto: Consulta Pública do Processo de Avaliação Ambiental "Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines / Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines / Aveiras a Setúbal".

Em resposta ao Ofício Circular nº 2581, sobre o assunto em epígrafe, informamos V. Ex<sup>a</sup> que os traçados projectados do Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines / Setúbal, atravessam ou desenvolvem-se segundo traçados paralelos, em algumas zonas ( nomeadamente, Setúbal, Palmela e Marateca ) aos traçados das Linhas de Muito Alta Tensão (linhas de tensão  $\geq 150$  kV ) da Rede Nacional de Transporte, de que a REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. é concessionária para a sua exploração.

As travessias e/ou paralelismos dos traçados projectados do gasoduto com as linhas da RNT estão referenciados no quadro seguinte, indicando-se as coordenadas (referidas ao ponto central - Melriça) nos pontos de travessia e as dos pontos extremos nas zonas de paralelismo:

LINHA	TENSÃO (kV)	APOIOS	MERIDIANA (m)	PERPENDIC. (m)	OBSERV.
LPMSN 1	150	47 - 48	-51152,017	-119003,9209	Travessia
LPMFA	150	48 - 49	-51172,9204	-118962,1453	Travessia
LPMER	150	13 - 14	-59960,488	-119980,508	Travessia
LPMER	150	29 - 30	-53057,6132	-118490,2848	Travessia
LPMER	150	33 - 34	-51815,1766	-118222,0621	Travessia
LPMSN 2	400	15 - 16	-57864,2735	-120395,2253	Zona de paralelismo
LPMSN 2	400	15 - 16	-57474,6067	-120308,3768	
LPMSN 2	400	32 - 33	-51199,1572	-118909,7112	Travessia
LPMSN 2	400	16 - 17	-57796,3045	-120237,5574	Travessia
LPMSN 3	400	16 - 17	-57673,5004	-120211,8911	Travessia
LPMSN 3	400	16 - 23	-55226,3768	-119700,4366	Zona de paralelismo em 2500 m
LPMSN 3	400	16 - 23	-57673,5004	-120211,8911	
LPMSN 3	400	16 - 23	-51237,5142	-118866,755	Travessia
LPMSN 3	400	33 - 34	-51237,5142	-118866,755	Travessia
LPMFN	400	4 - 5	-62877,8966	-120046,8415	Travessia
LRMPM	400	229 - 230	-62779,4206	-120046,4149	Travessia
LCSBPM 1/2	400	5 - 6	-61972,8127	-126900,6466	Travessia
LCSBPM 3/4	400	6 - 7	-62066,2307	-126747,3533	Travessia
LCSBPM 1/2	400	5 - 9	-62022,9259	-126869,6152	Zona de paralelismo em 1200 m
LCSBPM 3/4	400	6 - 10	-61737,5778	-125477,8027	
LCSBPM 1/2	400	9 - 10	-61802,0122	-125590,4727	Travessia

Alertamos para alguns fenómenos que podem originar eventuais situações de perigo nas fases de construção e/ou exploração do gasoduto, pela interacção entre este e as linhas eléctricas. Assim, em nosso entender, os efeitos das linhas eléctricas sobre o gasoduto (aéreo e/ou enterrado), por eventual proximidade ou cruzamento entre as duas instalações, podem traduzir-se em dois tipos de problemas:

1. Segurança de pessoas em contacto com a instalação;

2. Avarias do revestimento isolante da própria canalização, e, portanto, da sua própria estrutura (as paredes de aço e as juntas de isolamento que separam galvanicamente diferentes secções da canalização);

Os mecanismos que podem conduzir as linhas aéreas a afectar o gasoduto são de três espécies:

1. Acoplamento capacitivo (canalização aérea e isolada da terra);
2. Acoplamento indutivo (canalização enterrada ou não);
3. Acoplamento resistivo (em presença de defeitos fase-terra nas linhas eléctricas);

Os mecanismos 1. e 2. dependem da distância relativa e paralelismo entre os dois sistemas (gasoduto e linha). O mecanismo 3. depende fundamentalmente da distância relativa.

Para além dos mecanismos apontados, convirá mencionar os seguintes aspectos de interferência do gasoduto sobre as linhas da RNT, que se deverão evitar:

1. Corrosão electroquímica, por interferência do sistema de protecção catódica da canalização nos apoios das linhas;
2. Interferência dos trabalhos de construção e/ou manutenção da canalização nas linhas aéreas, como, por exemplo, eventuais obstruções nos acessos aos apoios;

Com os melhores cumprimentos

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.  
Divisão Equipamento

Jorge Liça  
(Director)

## **ANEXO 8 – Informação adicional: Ruído**

A' D.ª Patrícia Alves  
21/08/21

ESYS

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

Direcção Geral do Ambiente  
A/c Exma. Senhora  
Eng.ª Patrícia Alves  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 Alfragide  
2721-865 AMADORA

T/C ALG  
21/08/23

Ref.ª: DEC/HRV/5215/01

Vila de Rei, 10 de Agosto de 2001

**ASSUNTO:** Processo de AIA n.º716-Gasoduto de Transporte de Gás Natural Sines/Setúbal e Extensão do Oleoduto Sines/Aveiras a Setúbal. Especificação geral de ruído.

Exmos. Senhores,

Conforme vossa solicitação junto enviamos cópia da nossa especificação geral sobre ruído, que obrigamos os nossos fornecedores a cumprir.

No entanto gostaríamos de notar o seguinte:

Na operação normal do gasoduto apenas os reguladores de pressão das estações GRMS são origem significativa de ruído, e estes são obrigados a cumprir a referida especificação. No entanto, como de acordo com a ligação, estes equipamentos estão instalados em cabines (edifícios) e a Transgás optou pela sua construção em betão, o amortecimento do ruído é muito significativo verificando-se na prática valores no exterior muito inferiores ao especificado e normalmente abaixo dos limiares de percepção humana.

Com os melhores cumprimentos,

  
Luís Ferreira  
Director

mlf

---

**TRANSGÁS - Sociedade Portuguesa de Gás Natural, S.A.**  
**PROJECTO DE GÁS NATURAL - PORTUGAL**  
**EQUIPMENT NOISE LIMITS**

---

Document Number: **M-00000-SPC-MG-0004**  
Document Type: Specification  
Page 1 of 4

0	14.12.98	Approved Issue
B	23.06.98	Re-issued for Tender
Rev	Date	Revision

  
MB

Prepared

  
LD

Checked

  
HRV

SENG



**TRANSGÁS**

*Sociedade Portuguesa de Gás Natural, S.A.*

Doc. No. **M-00000-SPC-MG-0004**

Rev. 0

Date 14.12.1998

Page 2 of 4

**PROJECTO DE GÁS NATURAL - PORTUGAL**

---

## TABLE OF CONTENTS

1.0	INTRODUCTION	3
2.0	BASIS OF NOISE SPECIFICATION	3
3.0	EQUIPMENT NOISE LIMITS	3
4.0	INFORMATION TO BE SUBMITTED WITH THE TENDER	4

---

**PROJECTO DE GÁS NATURAL - PORTUGAL**

**1.0 INTRODUCTION**

This specification gives the maximum allowable noise levels for equipment.

Information on equipment with restrictions deviating from this specification shall be given, if required, for each individual case on the requisition or order.

**2.0 BASIS OF NOISE SPECIFICATION**

Acoustic Determination shall be made in accordance with ISO 3746 and standards for:

- Definitions
- Notations
- Measurements and reporting
- Calculation method and procedures

**3.0 EQUIPMENT NOISE LIMITS**

Unless otherwise specified on the individual equipment specification, the following limits shall apply at any measuring location at 1.0 m distance from the equipment surface:

	Octave band center frequencies								Total
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
Maximum sound pressure level limits DB re $2 \times 10^{-5}$ N/m <sup>2</sup>	85	85	85	85	82	80	78	76	85

Note: The max. allowable values for the different octave Bands cannot utilized at the same time.



#### 4.0 INFORMATION TO BE SUBMITTED WITH THE TENDER

The manufacturer shall state the equipment sound power level (total noise emitted), in octaves bands and in dB (A), considering the conditions the equipment is going to be mounted on the field.

**ANEXO 9 – Elementos Adicionais entregues no dia 19 de  
Novembro de 2001**



**AMBIENTE, QUALIDADE  
E SEGURANÇA**  
Edifício GALP  
Rua Tomás da Fonseca  
1600-209 Lisboa

**Direcção Geral do Ambiente**  
**Eng.º João Gonçalves**  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 Alfragide  
2721-865 AMADORA

MAOT-DGA					
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>	SDG2	LI
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

AQS-259/01

01.11.16

**Assunto: GASODUTO DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL SINES – SETÚBAL E  
EXTENSÃO DO OLEODUTO SINES-AVEIRAS A SETÚBAL  
MÉTODOS CONSTRUTIVOS DA TRAVESSIA DO ESTUÁRIO DO SADO**

**Exmo. Senhor Director-Geral:**

Na sequência da reunião que decorreu na DGA em 29 de Outubro passado, em que os promotores do projecto referido em epígrafe tiveram oportunidade de fazer uma apresentação sobre o método construtivo para atravessamento do estuário do Rio Sado, vimos por este meio apresentar um resumo da exposição efectuada.

Durante a reunião foi inequivocamente demonstrado pelos promotores – Transgás e CLC - e reconhecido pelos presentes, que o método construtivo seleccionado de atravessamento do Estuário do Sado – perfuração horizontal dirigida – é a solução com impactes ambientais menos significativos, tanto na fase de construção, como de exploração.

Na apresentação do método de atravessamento foram mencionados os seguintes factores relevantes:

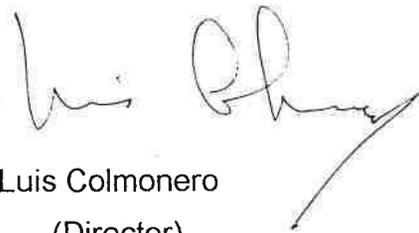
- menor área de intervenção, limitada a dois pontos de perfuração no estuário e a outros dois nas margens. Em dois destes pontos (um numa margem e outro no estuário) são segregados e contidos os materiais retirados das perfurações;

- na área de intervenção não existe degradação da qualidade da água por resuspensão de sedimentos ou de dragados, bem como não ocorrerá afectação do sapal ou dos outros ecossistemas;
- as tubagens, por ficarem implantadas a 15 m, em média, abaixo do leito do rio, estão mais protegidas e não condicionarão qualquer utilização actual ou futura desta zona do estuário;
- o tempo de intervenção poderá ser limitado a 2/3 meses, facilitando a realização dos trabalhos durante o período recomendado no EIA.

Apesar de mais onerosa, os promotores reafirmam a sua intenção de utilizar este método construtivo para o atravessamento do estuário do Sado de acordo com o traçado base apresentado no EIA.

Aproveitamos a oportunidade para juntar cópia de alguns slides ilustrativos dos factores acima mencionados.

Sempre ao dispor, apresento os meus melhores cumprimentos, *Amis*

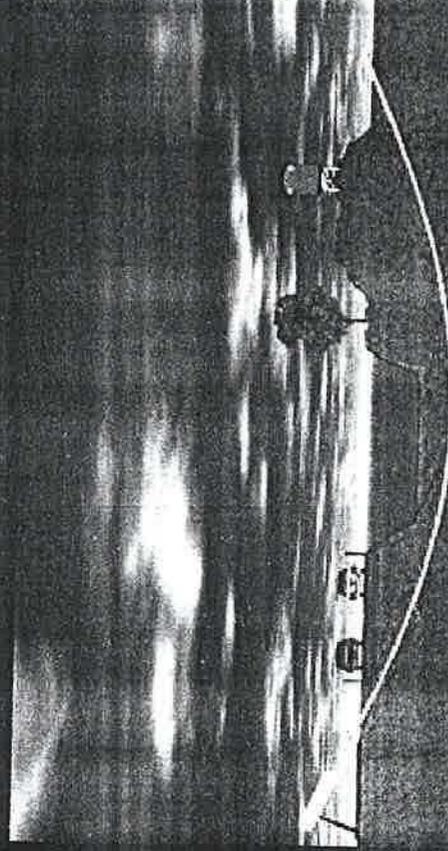
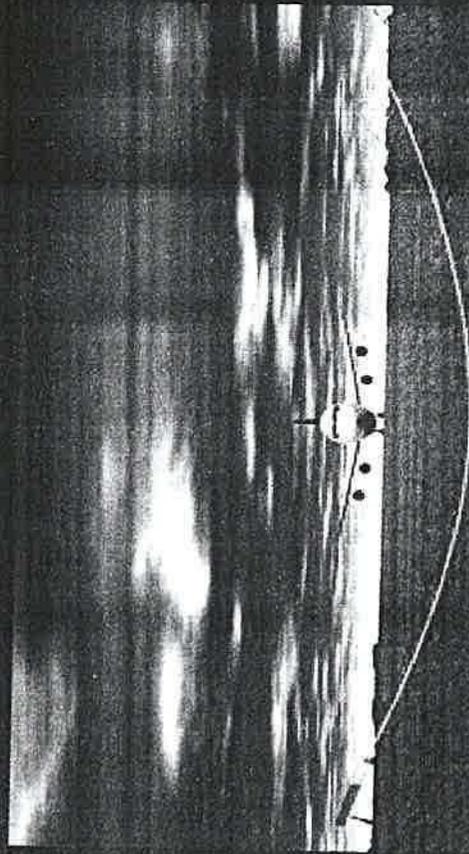


Luis Colmonero  
(Director)

Anexos: Mencionados

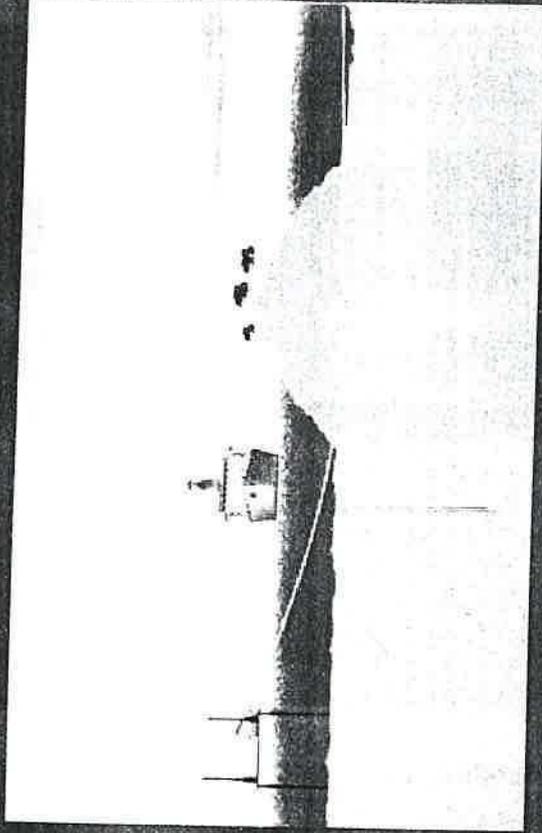
# Directional Drilling Applications

- Land to land crossing
  - Rail, road and river crossings
  - Contaminated and environmentally significant areas

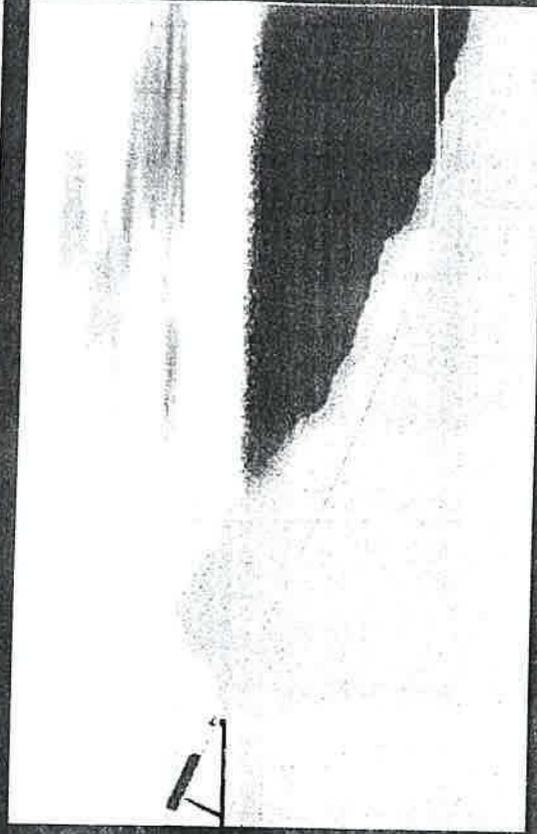


# Directional Drilling Applications

- Water to water crossing
  - Island crossings
  - Channel crossings



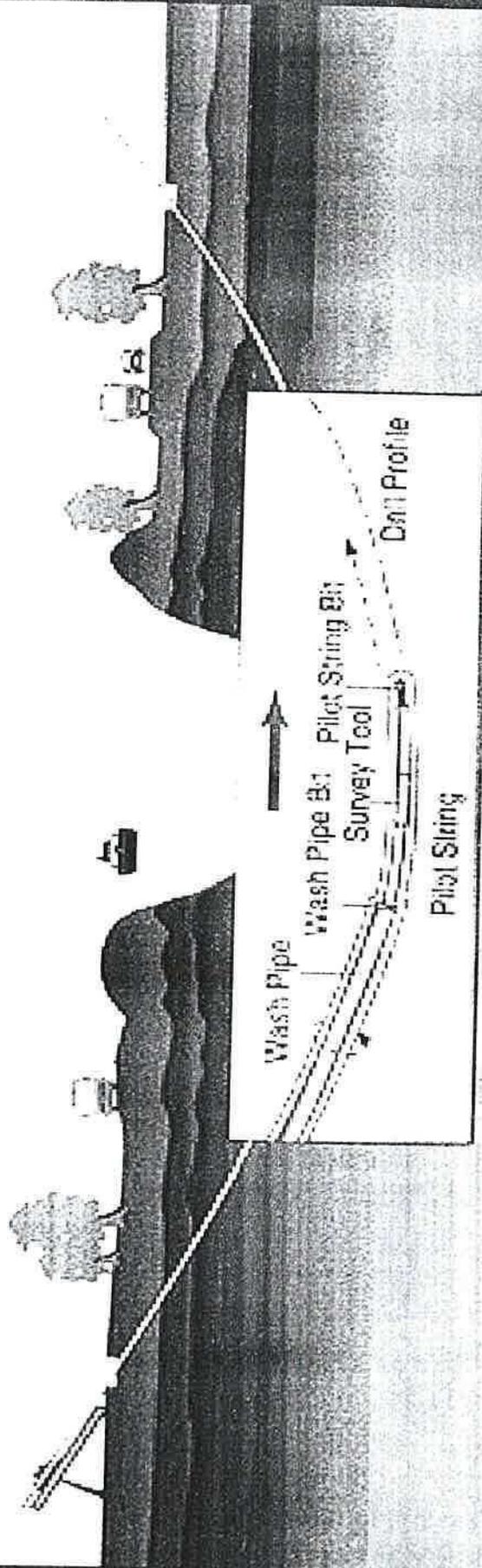
- Land to water crossing
  - Shore approaches
  - Outfalls

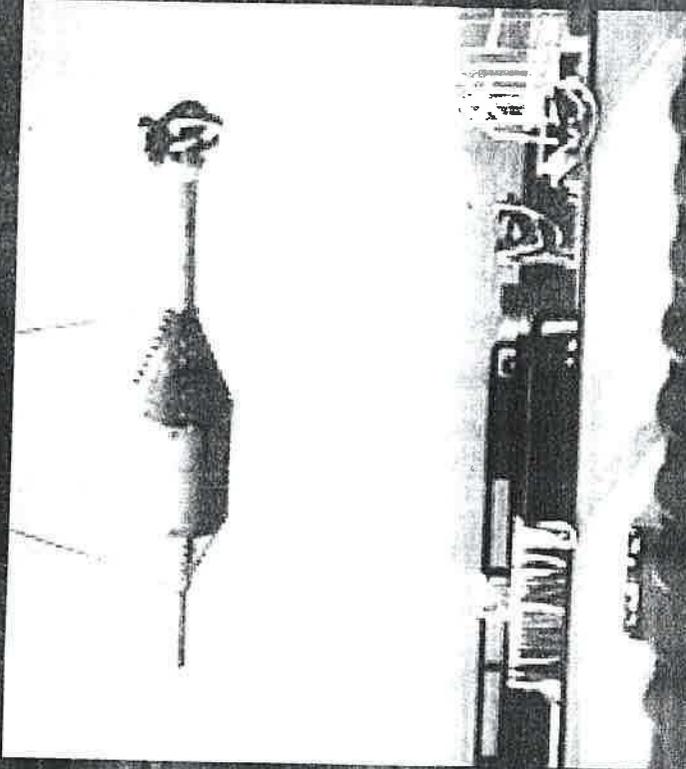


# Pilot Hole Assembly

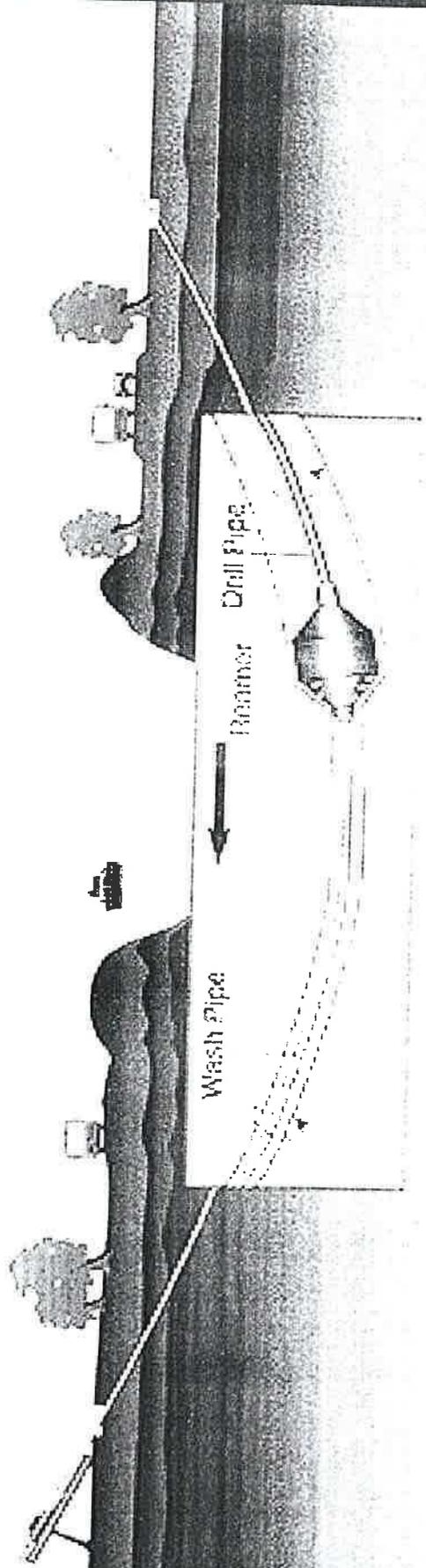
- Jetting or rock bit
- Non-magnetic collars
- Survey tool
- Non-magnetic collars

I.D.1. Pilot Hole

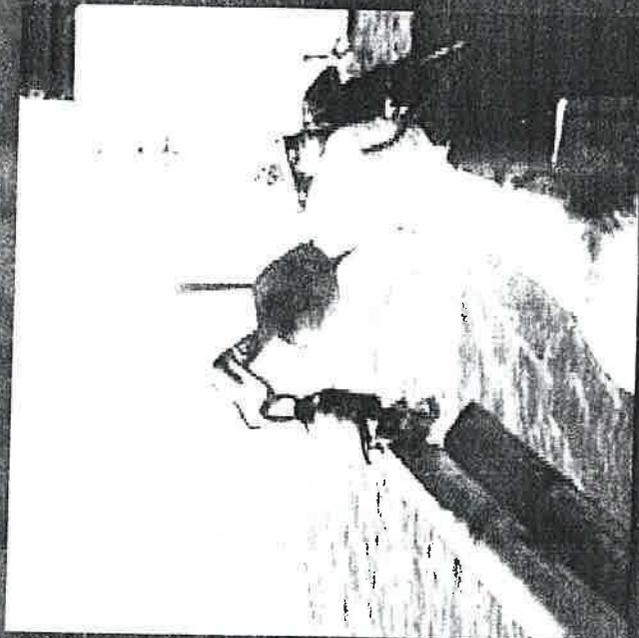
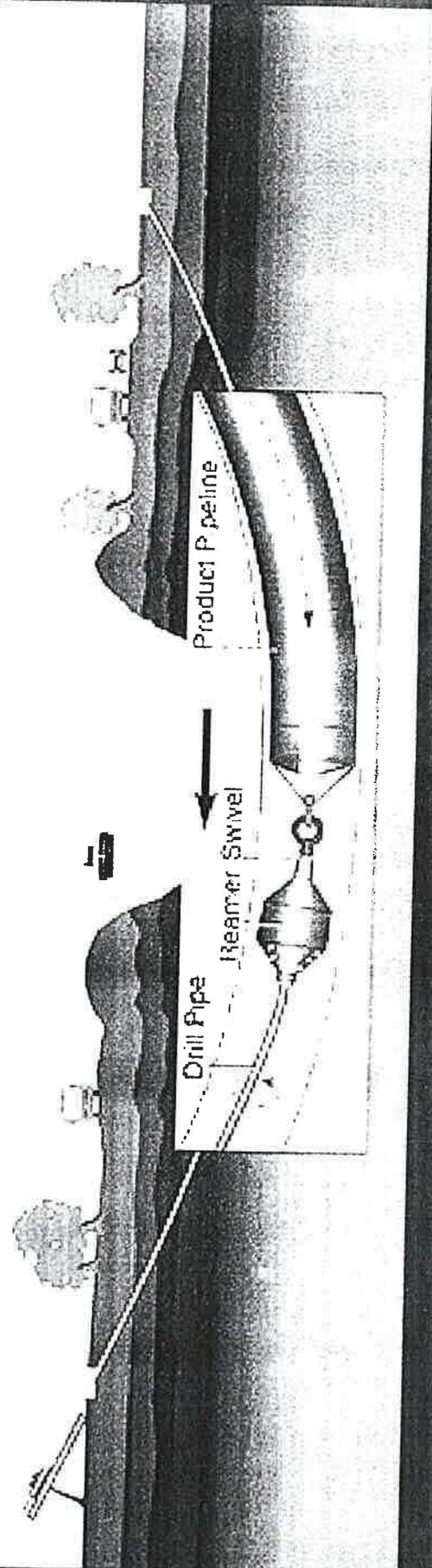




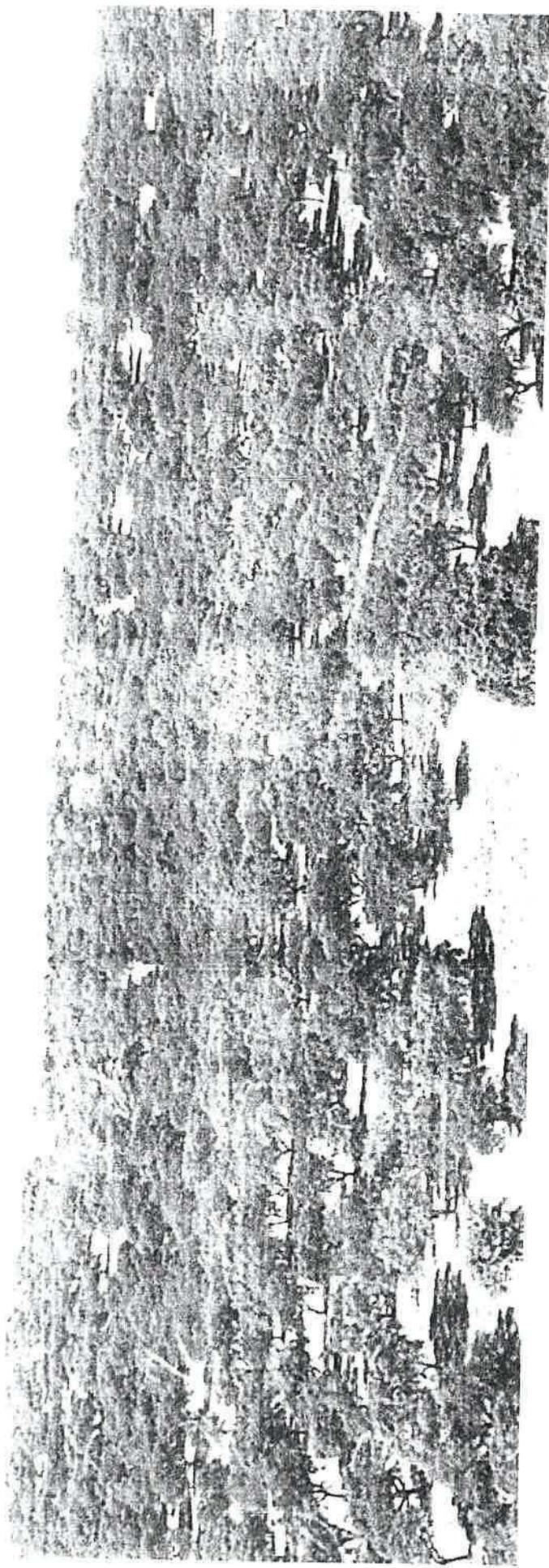
### I.D.2. Preream



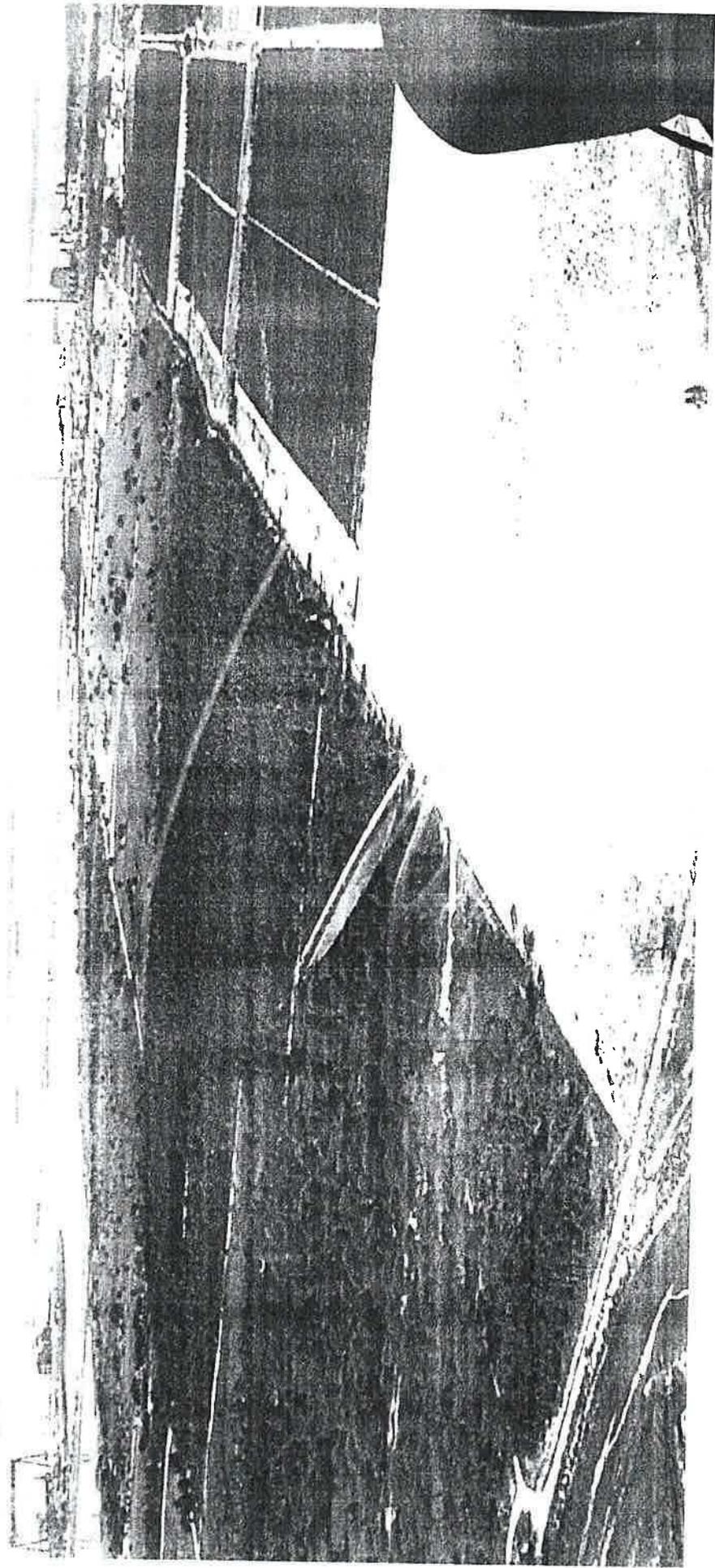
### I.D.3. Pullback

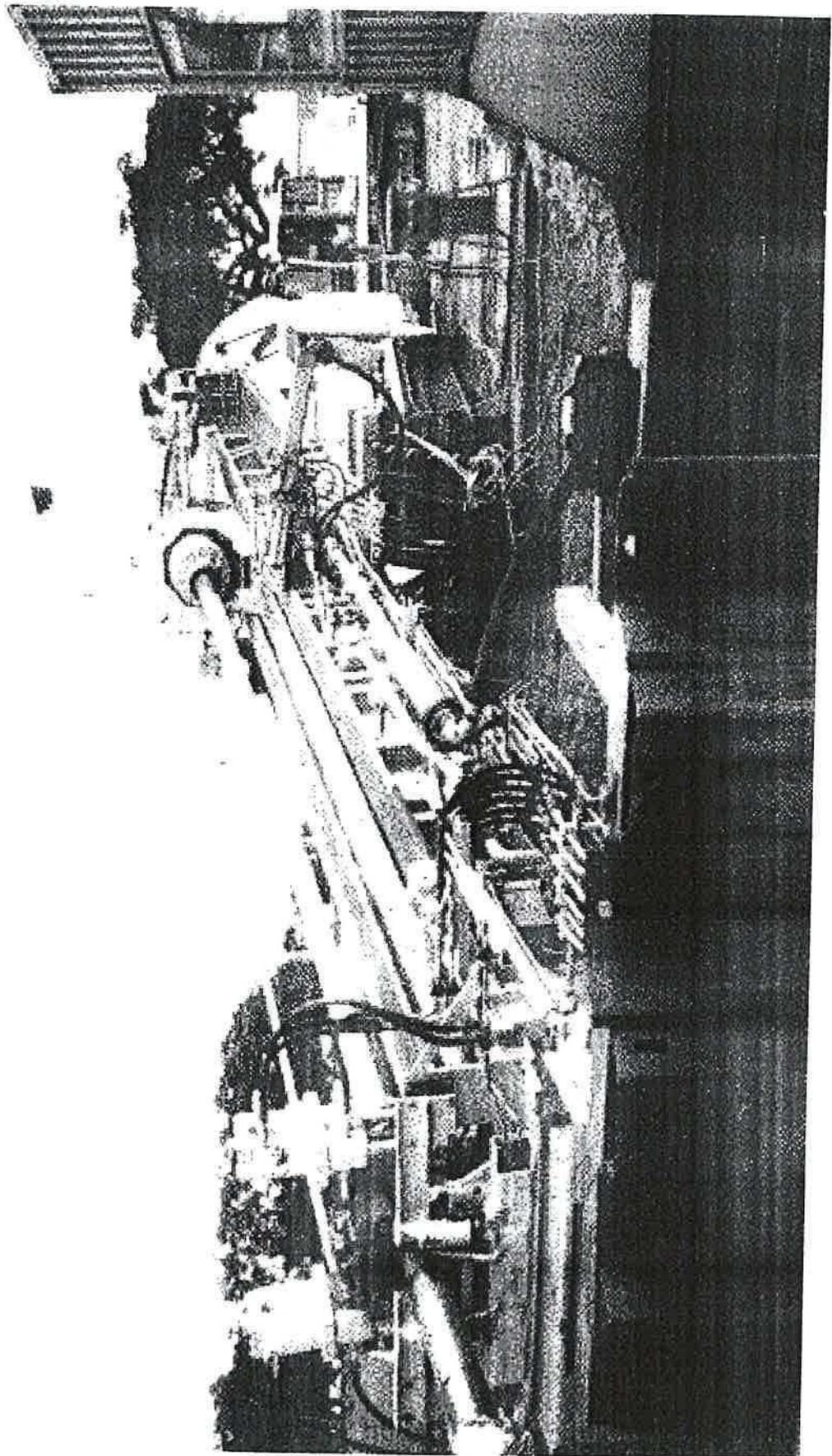


# Vista de Este da travessia do estuário do Sado

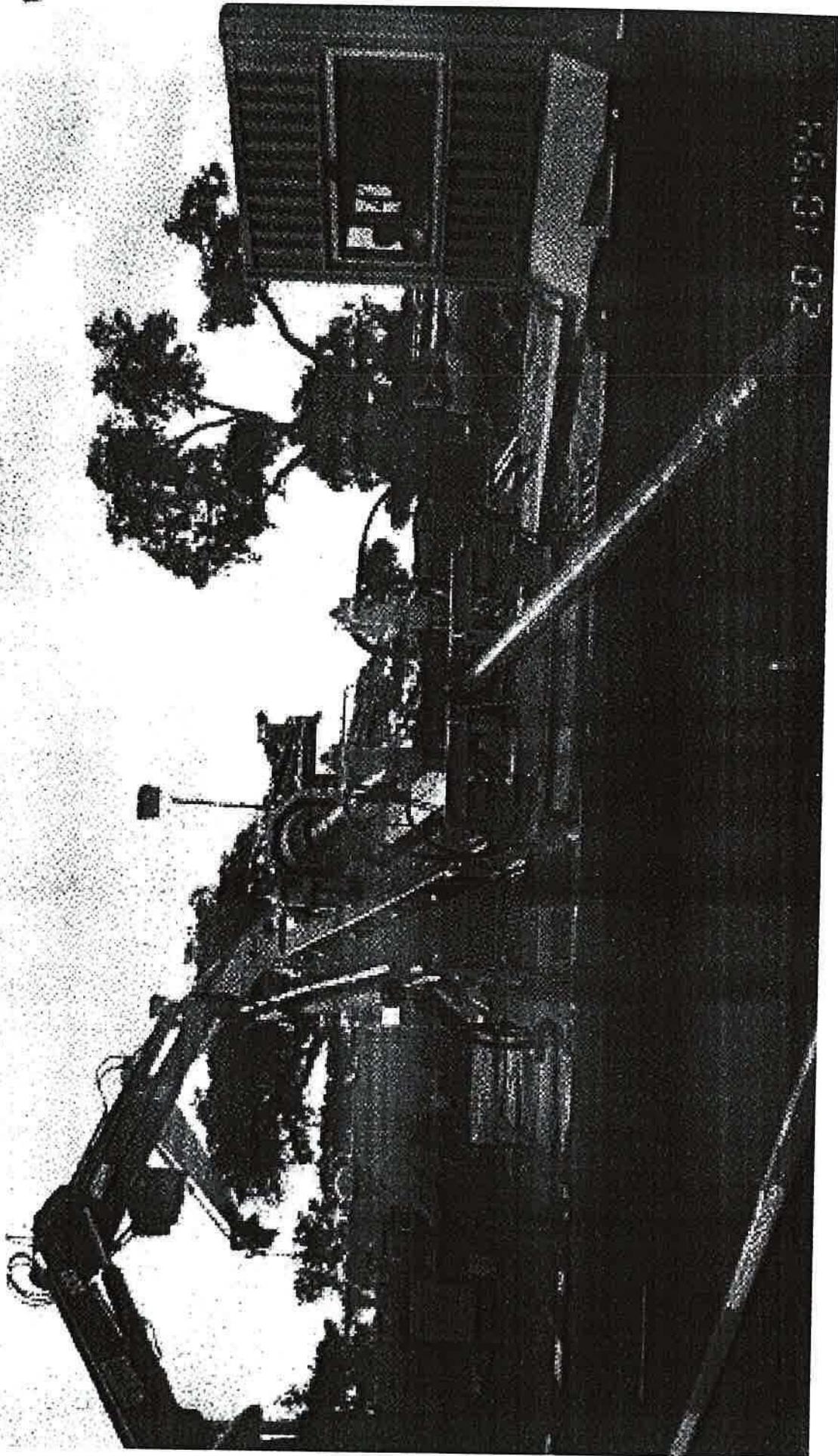


# Traçado da península da Mitrena

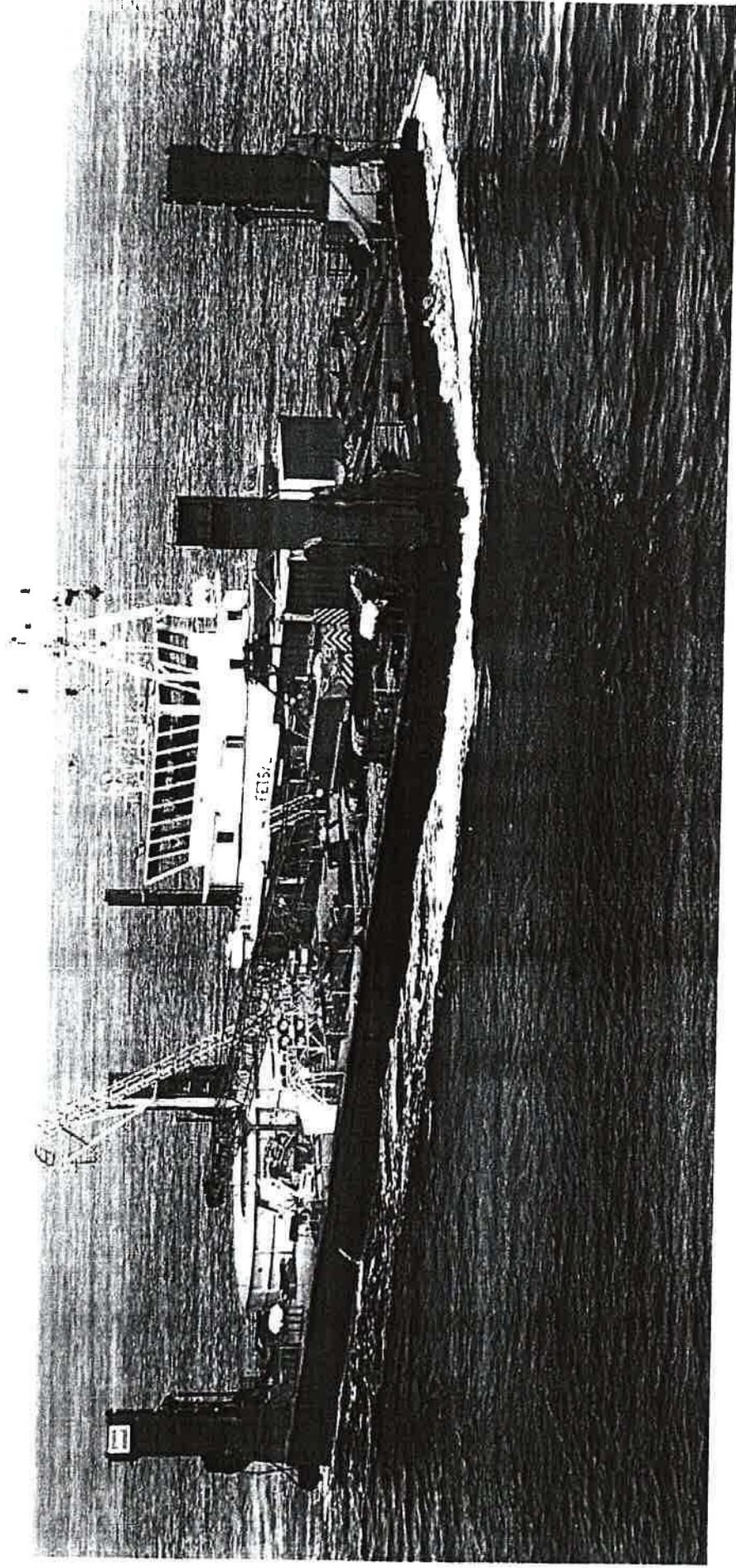




# Construção de gasoduto ou oleoduto



# Barcaça com equipamento de fixação



# Traçado das perfurações

---

## Traçado da vala submersa

■ Ensecadeira

