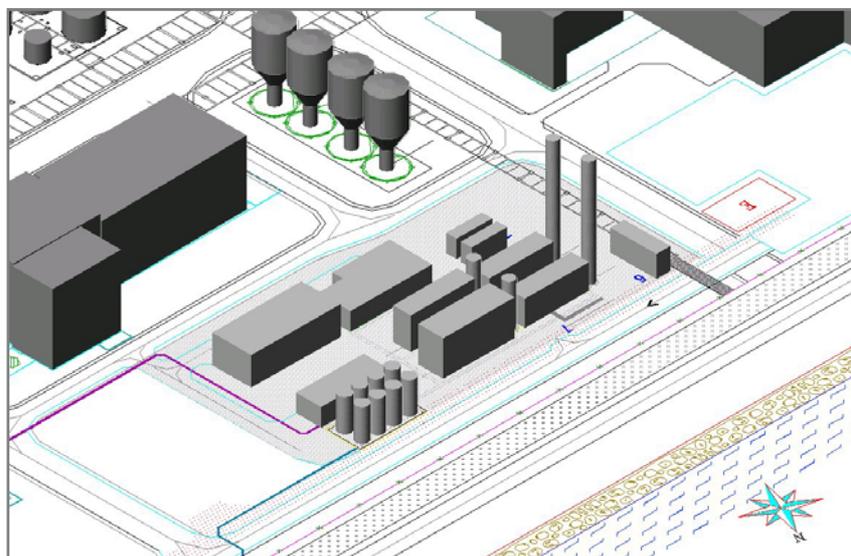




Gestão da Produção de Energia, SA

CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO (CCB)



Estudo de Impacte Ambiental

Aditamento

**(Com referência aos ofícios da Agência Portuguesa do Ambiente
n.º 464/08/GAIA, de 2008-05-30, e n.º 475/08/GAIA, de 2008-06-09)**

Relatório preparado por



TECNIVEST 2 – Estudos de Desenvolvimento, Tecnologia e Inovação, Lda.

Junho de 2008

T 070403 – Estudo N.º 2657 – Exemplar N.º 1

T 070403
EDP – Gestão da Produção de Energia, SA
CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
Estudo de Impacte Ambiental

ADITAMENTO

**(Com referência aos ofícios da Agência Portuguesa do Ambiente n.º 464/08/GAIA,
de 2008-05-30, e n.º 475/08/GAIA, de 2008-06-09)**

Estudo N.º 2657

Exemplar N.º 1

T 070403

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

Central de Cogeração do Barreiro

Estudo de Impacte Ambiental

ADITAMENTO

(Com referência aos ofícios da Agência Portuguesa do Ambiente n.º 464/08/GAIA, de 2008-05-30, e n.º 475/08/GAIA, de 2008-06-09)

ÍNDICE GERAL

	Pág.
OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE N.º 464/08/GAIA, DE 2008-05-30.....	1
<i>A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL.....</i>	1
<i>Justificação, Localização e Descrição do Projecto.....</i>	1
<i>1. Apresentar os outros locais alternativos considerados e os critérios que permitiram seleccionar tanto a localização da Central de Cogeração no seu novo local proposto (para além da proximidade aos clientes), bem como do traçado do gasoduto, justificando a inevitabilidade de afectação de alguns locais considerados, tais como:</i>	<i>1</i>
<i>2. Apresentar os critérios que permitiram a selecção da tecnologia proposta para a Central de Cogeração do Barreiro;.....</i>	<i>3</i>
<i>3. Acrescentar a trama de cor verde na simbologia da Figura III.3;</i>	<i>5</i>
<i>4. Clarificar a articulação entre a fase de desmantelamento da Central Termoeléctrica do Barreiro e a nova central proposta levando em conta a continuidade necessária de fornecimento de vapor e as necessidades de verificação;</i>	<i>5</i>
<i>5. Clarificar o desmantelamento previsto da actual Central e tipo de recuperação /destino da área presentemente ocupada;.....</i>	<i>6</i>
<i>6. Clarificar as responsabilidades da FISIFE e da EDP sobre o projecto;.....</i>	<i>6</i>
<i>Ambiente Sonoro.....</i>	<i>6</i>
<i>7. No que respeita ao Plano de Monitorização relativo ao Ambiente Sonoro, há a referir que os locais de medição a considerar nas fases de construção e exploração deverão ser os designados no EIA por PM11 a PM14. Após a primeira campanha a monitorização deverá ter uma periodicidade quinzenal.</i>	<i>6</i>
<i>Qualidade do Ar.....</i>	<i>7</i>
<i>8. Esclarecimento acerca da possível utilização de um combustível alternativo, bem como da eventual existência de caldeiras auxiliares e, em caso afirmativo, apresentar as respectivas características;</i>	<i>7</i>

9. Indicar a estimativa exacta dos valores das emissões para a atmosfera previstos para os poluentes mais relevantes (NO _x , Partículas, CO e COV), em mg/Nm ³ ;	7
10. Apresentar os dados do caudal utilizados na simulação numérica, tanto em valores de caudal seco como de caudal efectivo;	7
11. Apresentar uma estimativa dos quantitativos de emissão de NO _x e COV, expressos em ton/ano, de forma a ser possível proceder ao enquadramento do presente projecto no âmbito do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, relativos aos Tectos de Emissão Nacionais, uma vez que o valor apresentado para o NO _x em ton/ano (cerca de 97) não corresponde ao respectivo valor apresentado em g/s (cerca de 1,47 para a fonte GPB180 + 0,68 para a fonte GPB80);	7
12. Na avaliação de impactes, ao nível regional, para além do poluente O ₃ deverá igualmente ser efectuada a modelação da dispersão do poluente NO ₂ (tal como efectuada para a situação de referência), de forma a possibilitar uma correcta avaliação dos impactes da implementação do presente projecto, a esse nível. Deverão, ainda, ser apresentados, no que diz respeito aos poluentes NO ₂ e O ₃ , os valores das concentrações máximas de qualidade do ar estimadas a partir da aplicação do modelo de dispersão (para além da respectiva distribuição espacial no domínio de simulação), por forma a ser possível a sua comparação com os valores limite previstos na legislação actualmente aplicável.	8
Património	11
14. Efectuar a prospecção sistemática ao longo do ramal de gás proposto;	11
15. Efectuar a prospecção sistemática da linha de energia (ligação à rede eléctrica);	11
16. Descrever as condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica;	11
17. Caso surjam novos dados no decurso da prospecção efectuada, proceder à caracterização, avaliação e proposta de medidas de minimização relativamente ao património;	12
Ordenamento do território e condicionantes.....	12
18. Apresentar extractos das plantas de ordenamento e de condicionantes do PDM, das cartas de REN e da RAN e de peças desenhadas do PROT-AML à escala 1:25000;	12
19. Apresentar a planta de condicionantes alusiva à Servidão da Base Aérea do Montijo e da Jurisdição Terrestre da APL para o local;	12
Sócio-economia	12
20. Clarificar o tempo de vida útil associado ao fornecimento à rede eléctrica nacional (período de vida útil de 15 a 25 anos) face a um período de vida indeterminado para a Central;	12
21. Clarificar a proveniência dos trabalhadores a afectar ao novo projecto;	12
22. Clarificar a situação futura prevista dos trabalhadores afectos à actual Central Termoeléctrica;	12

23. <i>Explicitar (quantificar) a equivalência populacional relativa ao fornecimento eléctrico;</i>	13
24. <i>Desenvolver os impactes associados à fase de construção quanto aos percursos associados ao tráfego gerado.</i>	13
OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE N.º 475/08/GAIA, DE 2008-06-09	14
A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	14
<i>Justificação, Localização e Descrição do Projecto</i>	14
1.a <i>Equacionar outras alternativas para o traçado do ramal, que privilegiem o acompanhamento da tubagem junto das vias existentes, com especial atenção para o atravessamento entre os 2,5 km até à BV 1102. Atender às eventuais intercepções da tubagem do ramal com o traçado da rede de colectores destinados à ETAR do Barreiro-Seixal adjacente aos terrenos da FISIFE.</i>	14
2.a <i>Apresentação dos limites administrativos de localização do gasoduto, nomeadamente concelhos e freguesias afectadas, bem como as extensões de gasoduto em cada freguesia.</i>	14
3.a <i>Apresentar os diâmetros máximos a admitir para o dimensionamento final do gasoduto, atendendo ao referido na página I-5, ponto 2.2.3, do Anexo I.</i>	14
4.a <i>Listar em quadro todos os atravessamentos contemplados na passagem do gasoduto, identificando a técnica a utilizar em cada caso e respectiva extensão de cada atravessamento.</i>	14
Recursos Hídricos	17
5a. <i>Apresentar a capacidade das seguintes infra-estruturas actuais da FISIFE:</i>	17
6a. <i>Esclarecer se a captação de água subterrânea da FISIFE vai ser utilizada exclusivamente pela Central de Cogeração do Barreiro. Se não, quantificar os volumes de água destinados para os dois casos e confrontar os valores previstos com os da licença de exploração da referida captação.</i>	17
7a. <i>Esclarecer sobre as datas de entrada em funcionamento e a utilização de água subterrânea da Central de Cogeração do Barreiro, o seguinte:</i>	18

ANEXOS

- . Anexo I – Figura III.3 Rev. A
- . Anexo II – Simulação de Qualidade do Ar à Escala Regional – Matrizes de Resultados
- . Anexo III – Extractos de Plantas
 - Planta de Ordenamento e de Condicionantes (I e II) do PDM
 - Cartas de REN e RAN (Planta de Condicionantes II)
 - Planta Alusiva à Servidão da Base Aérea do Montijo e de Jurisdição Terrestre de APL (Planta de Condicionantes I)
 - Peças Desenhadas do PROTAML (Figuras 18.1, 18.2 e 18.3)
- . Anexo IV – Licença de Exploração de Águas Subterrâneas nº 0104/03-DSMA-DMA

Lisboa, 27 de Junho de 2008

VISTOS:



Eng. Martins Reis

T 070403

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

Central de Cogeração do Barreiro

Estudo de Impacte Ambiental

ADITAMENTO

**(Com referência aos ofícios da Agência Portuguesa do Ambiente n.º 464/08/GAIA,
de 2008-05-30, e n.º 475/08/GAIA, de 2008-06-09)**

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro 4a.1 – Atravessamentos	16

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 12.1 – Campos de concentração diferenciais de O3 (Impactes)	9
Figura 12.2 – Campos de concentração diferenciais de NO2 (Impactes)	10
Figura 2a.1 – Limites Administrativos de Localização do Gasoduto	15
Figura 7a.1 – Central Termoeléctrica do Barreiro – Captações de Água	19

T 070403

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

Central de Cogeração do Barreiro

Estudo de Impacte Ambiental

ADITAMENTO

(Com referência aos ofícios da Agência Portuguesa do Ambiente n.º 464/08/GAIA, de 2008-05-30, e n.º 475/08/GAIA, de 2008-06-09)

OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE N.º 464/08/GAIA, DE 2008-05-30

A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Justificação, Localização e Descrição do Projecto

1. *Apresentar os outros locais alternativos considerados e os critérios que permitiram seleccionar tanto a localização da Central de Cogeração no seu novo local proposto (para além da proximidade aos clientes), bem como do traçado do gasoduto, justificando a inevitabilidade de afectação de alguns locais considerados, tais como:*

- . *Terrenos do estuário do Tejo;*
- . *Faixa ripícola da vala das Sete Fontes;*
- . *Bacia da Ribeira da Moita;*
- . *Terrenos agricultados;*
- . *Áreas de REN e RAN.*

Relativamente à localização da central de cogeração

O critério da proximidade ao cliente é fundamental para a localização da Central de Cogeração, uma vez que a Central se irá interligar com as linhas de vapor da fábrica, e, quanto maior for a proximidade às linhas de vapor existentes, menores perdas térmicas e de pressão se verificarão.

Acresce, ainda, que a Central vai receber das redes da FISIFE as utilidades de que necessita, designadamente água, condensados e ar comprimido, sendo, nesse caso, igualmente importante o critério de proximidade.

Também é importante a proximidade da Central ao ponto de interligação e escoamento de energia eléctrica, que se situa a uma distância aproximada de 1 km do local proposto para a Central.

Considera-se que, havendo terrenos disponíveis nas instalações da FISIFE e destinando-se a Central de Cogeração a abastecer essas instalações em vapor, só faz sentido utilizar esses terrenos e não procurar outra área para instalar a central.

Não foi considerada a localização da Central de Cogeração nos terrenos da Central Termoeléctrica existente, dado que:

- A actual Central do Barreiro tem que estar operacional até à entrada em funcionamento da nova central, não havendo condições para instalar uma Central de Cogeração nos terrenos da actual Central, por falta de espaço;
- Com a desactivação da actual Central do Barreiro, a EDP Produção fará a entrega da Central actual, ao dono desta, que é a REN; a EDP Produção apenas explora as centrais.

Relativamente ao traçado do gasoduto

O projecto do gasoduto de ligação à Central de Cogeração do Barreiro, pela sua dimensão, não se encontra abrangido pela legislação que em Portugal enquadra os projectos a submeter obrigatoriamente a procedimento de AIA (Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio).

O estudo apresentado para o ramal de gás natural de alta pressão do Barreiro encontra-se em fase de Estudo de Viabilidade, anterior portanto a Estudo Prévio, e foi realizado pela REN-Gasodutos, S.A. (RG) para a concretização de um Estudo e Orçamento requerido pela EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.

As fases seguintes deste tipo de infra-estrutura, cujo processo de aprovação e licenciamento é regulado pelo Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de Junho, passam pela entrega de um Projecto Base e Estudo de Enquadramento Ambiental na Direcção-Geral de Energia e Geologia, acção prevista para o próximo mês de Setembro de 2008.

Após a aprovação do Projecto Base pelo Sr. Ministro da Economia, é simultaneamente declarada a utilidade pública do projecto e então desenvolvido o projecto de construção.

Não obstante, esclarece-se que, como é prática habitual da REN - Gasodutos, foram estudados vários outros alinhamentos para obtenção do actual estudo de viabilidade, nomeadamente, recorrendo a uma estação de superfície existente, com origem noutra gasoduto e ainda com percursos ligeiramente diferentes.

A análise comparativa das várias propostas de traçado foi realizada tendo em consideração o disposto na Portaria n.º 390/94, de 17 de Junho, a análise do terreno realizada em deslocações ao campo, a fotografia aérea disponível e, ainda, o cruzamento com informação disponível nos PDMs dos vários municípios atravessados.

A referida portaria (que aprova o Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção de Gasodutos de Transporte de Gases Combustíveis) impõe que os gasodutos de 1º escalão, como é o caso, não possam ser implantados:

- Em zonas em que predominem edifícios de 4 ou mais pisos acima do solo, tráfego intenso e a existência, no subsolo, de numerosas instalações, nomeadamente, canalizações e cabos eléctricos;
- Com distância inferior a 75 metros de construções que recebam público;
- Com distância inferior a 25 metros de qualquer edifício habitado.

Como resultado do estudo que sucintamente se descreveu, verificou-se a inevitabilidade de afectação de alguns locais considerados e mencionados na questão colocada, uma vez que a densidade da ocupação urbana entre a Moita e o Barreiro, ou seja, a Poente do traçado em proposta, não permite flexibilidade suficiente ao traçado da conduta de gás para um percurso significativamente diferente. Por outro lado, um corredor a Nascente do proposto aumentaria consideravelmente a extensão do gasoduto, incrementando-se proporcionalmente o risco associado.

Porém, nas fases seguintes do projecto (Base e de Detalhe) poderão ser optimizados alguns aspectos respeitantes ao atravessamento de manchas de REN e RAN, terrenos agrícolas e afastamento de faixas ripícolas e talvegues das linhas de água.

A título informativo, pode adiantar-se que as próprias normas e especificações da REN-Gasodutos impõem já um afastamento significativo entre a implantação dos gasodutos e as linhas de água, quer por motivos ambientais (faixa de protecção às linhas de água), quer por motivos técnicos e de salvaguarda da segurança de abastecimento de gás natural. Inclusivamente os atravessamentos de linhas de água têm a preocupação de reposição devida das margens das mesmas de modo a causar a mínima afectação possível.

Por outro lado, o atravessamento de terrenos agrícolas, de REN e/ou de RAN, tem impacte significativo apenas na altura da construção, sendo o mesmo reduzido ou inexistente em fase de operação. De facto, o ónus de servidão imposto pela constituição de servidão administrativa de gás natural (Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de Janeiro), não interfere com a utilização normal deste tipo de solos, permitindo uma reposição dos mesmos praticamente idêntica.

De referir ainda que se procurou minimizar a afectação do estuário do Tejo, sendo que o atravessamento previsto, numa extensão de 1,3 km, será realizado pela técnica de perfuração horizontal dirigida (HDD), que comparativamente a outras técnicas comumente empregues permite minimizar os impactes ambientais negativos associados ao atravessamento.

2. *Apresentar os critérios que permitiram a selecção da tecnologia proposta para a Central de Cogeração do Barreiro;*

Os critérios que permitiram a selecção da tecnologia proposta foram os seguintes:

- Possibilidade de produção combinada de energia eléctrica e calor

As turbinas a gás permitem a recuperação da energia dos gases de escape, para a produção de vapor, em caldeiras de recuperação.

Nas turbinas a gás, a relação de produção energia eléctrica/calor é adequada às necessidades de vapor da FISIFE.

Há, ainda, a possibilidade de realizar queima adicional de combustível, com introdução de ar fresco, nas caldeiras de recuperação, permitindo que a instalação produza vapor mesmo com a turbina desligada.

Também é possível operar a turbina a gás sem a respectiva caldeira de recuperação, por exemplo em caso de rotura ou de manutenção na caldeira, mediante accionamento da chaminé de by-pass, o que, sendo um elemento de flexibilidade, constituirá uma situação excepcional.

- Elevada eficiência de conversão energética

As turbinas a gás, com recuperação da energia dos gases de escape, em caldeiras de recuperação, apresentam uma elevada eficiência de conversão energética.

No caso da Central de Cogeração proposta, o rendimento é de cerca de 86%.

- Flexibilidade de exploração

Como referido acima, a Central de Cogeração proposta apresenta uma relação energia eléctrica/calor adequada às necessidades de vapor da FISIFE.

Apresenta, ainda, a possibilidade de produzir vapor, mesmo com a turbina desligada, mediante a queima adicional de combustível, com introdução de ar fresco, nas caldeiras de recuperação, o que se traduz em flexibilidade acrescida e garantia de satisfação, em todas as situações, das necessidades de vapor da FISIFE.

- Disponibilidade do combustível

A Central de Cogeração utilizará gás natural, como combustível, que será abastecido à central por um novo gasoduto, com origem em Palmela e extensão de 15,3 km, da responsabilidade da REN Gasodutos.

A disponibilidade de combustível fica, assim, assegurada.

Por comparação com outros tipos de combustível, nomeadamente biomassa, o fornecimento de gás natural à central não causa impacte nas vias de acesso, nas populações, não induz aumento de tráfego, nem perturbações no funcionamento da fábrica, nem custos de funcionamento acrescidos para a FISIFE.

- Reduzida dimensão da central

As centrais com turbinas a gás são relativamente compactas, sendo esta a única solução que cabe no espaço disponibilizado pela FISIFE.

- Custo e prazo de construção da central

A central de cogeração com turbinas a gás e caldeiras de recuperação constitui a solução mais barata e de mais rápida construção, sendo este último factor fundamental para assegurar o fornecimento à FISIFE nos prazos em vigor.

Qualquer outra tecnologia teria prazos de construção mais alargados, ocuparia mais espaço e seria mais cara, dando origem a preços do vapor mais elevados, com impacto sobre a viabilidade económica da FISIFE, onde os preços do vapor têm um peso importante nos custos de produção.

- Reduzidos impactes ambientais

Os sistemas de queima e de alimentação de ar de combustão das turbinas a gás são concebidos para permitir uma temperatura de chama reduzida e uma combustão completa, minimizando, assim, a formação de óxidos de azoto (NO_x) e de monóxido de carbono, e, conseqüentemente, os impactes sobre a qualidade do ar.

As necessidades de arrefecimento da central resumem-se ao arrefecimento do sistema de lubrificação das turbinas, sendo este feito através de aero-arrefecedores, que não requerem a realização de qualquer descarga de efluentes aquecidos para o meio hídrico ambiente.

3. *Acréscitar a trama de cor verde na simbologia da Figura III.3;*

Em anexo (Anexo I), inclui-se a figura com a alteração solicitada.

4. *Clarificar a articulação entre a fase de desmantelamento da Central Termoeléctrica do Barreiro e a nova central proposta levando em conta a continuidade necessária de fornecimento de vapor e as necessidades de verificação;*

Nos termos da Directiva para as grandes instalações de combustão (Directiva 2001/80/CE), a actual Central do Barreiro só poderá funcionar até um máximo de 20 000 horas, a partir de Janeiro de 2008. Prevê-se que esse limite seja alcançado em meados de Abril de 2010.

Face a esta limitação, o projecto da nova Central de Cogeração está a ser desenvolvido para que, até final de Dezembro de 2009, haja condições para fornecer vapor à FISIFE, com a central em pleno funcionamento, substituindo-se a Central de Cogeração, nessa data, ao fornecimento de vapor que actualmente é feito pela Central Termoeléctrica do Barreiro.

Esta antecipação da data obrigatória tem como significativa vantagem o facto de se encerrar mais cedo do que requerido a Central do Barreiro, muito mais cara para o país e mais poluente que a nova Central.

O Projecto prevê que, durante o mês de Dezembro de 2009, a nova central funcione em ensaios, isto é, emitindo energia para a rede e vapor para a FISIFE, quando possível, e em conjugação com o funcionamento da actual Central. Será estabelecido um plano de ensaios e de cargas para permitir o funcionamento das duas centrais, neste mês, sem parar a fábrica da FISIFE.

Poderá haver necessidade de, pontualmente, produzir vapor para a atmosfera, até o vapor estar em condições de ser introduzido nas condutas da FISIFE. Serão sempre situações pontuais e muito limitadas, pois o custo, para o projecto, de operar nestas condições, é muito elevado.

No caso de não ser possível iniciar o serviço industrial da central antes do fim de Dezembro, o que dependerá fundamentalmente da data de adjudicação e da data de emissão da licença ambiental, a Central do Barreiro continuará a funcionar o tempo que for necessário para permitir a conclusão do projecto da nova central e a sua colocação em marcha.

5. *Clarificar o desmantelamento previsto da actual Central e tipo de recuperação /destino da área presentemente ocupada;*

A EDP Produção tem por função explorar a actual Central do Barreiro, que é propriedade da REN.

Assim, quando a actual Central for desactivada, a EDP Produção fará a entrega da mesma à REN.

Por outro lado, a actual central está implantada em terrenos da APL, apenas detendo a REN o direito de utilização de superfície, válido enquanto os activos estiverem a funcionar de acordo com o fim a que tinham sido destinados.

Relativamente ao destino a dar aos terrenos que são pertença da APL, caberá a esta decidir o destino a dar-lhes, sabendo-se, contudo, que, em termos de ordenamento, se situam em zona classificada como “Espaços Industriais em Áreas de Reversão”.

6. *Clarificar as responsabilidades da FISIFE e da EDP sobre o projecto;*

A EDP Produção e a FISIFE irão constituir uma SPV (Sociedade Promotora Veículo), em que a EDP será maioritária, que será a dona dos activos e fará a exploração da Central de Cogeração.

Prevê-se que ao fim de 15 anos, se o modelo económico provar que o projecto é economicamente viável nesse prazo, a FISIFE ficará com a central para si, por um valor simbólico (1€).

Ambiente Sonoro

7. *No que respeita ao Plano de Monitorização relativo ao Ambiente Sonoro, há a referir que os locais de medição a considerar nas fases de construção e exploração deverão ser os designados no EIA por PM11 a PM14. Após a primeira campanha a monitorização deverá ter uma periodicidade quinquenal.*

O Plano de Monitorização relativo ao Ambiente Sonoro obedecerá às condições acima indicadas.

Qualidade do Ar

8. *Esclarecimento acerca da possível utilização de um combustível alternativo, bem como da eventual existência de caldeiras auxiliares e, em caso afirmativo, apresentar as respectivas características;*

Não foi previsto o uso de qualquer combustível alternativo.

Não foram previstas caldeiras auxiliares.

9. *Indicar a estimativa exacta dos valores das emissões para a atmosfera previstos para os poluentes mais relevantes (NOx, Partículas, CO e COV), em mg/Nm³;*

Valores de emissões para a atmosfera previstos para os poluentes mais relevantes, na base de 15% O₂ (excepto COV, que se refere a 8% O₂):

- Partículas ≤ 5 mg/Nm³
- NOx ≤ 50 mg/Nm³
- CO ≤ 100 mg/Nm³
- COV ≤ 50 mg/Nm³

Estes são os valores considerados nas consultas para o fornecimento chave-na-mão da central, e aqueles que são garantidos pelos fornecedores, pelo que não é possível indicar valores mais baixos, sob pena de eles poderem vir a ser excedidos no futuro.

10. *Apresentar os dados do caudal utilizados na simulação numérica, tanto em valores de caudal seco como de caudal efectivo;*

- Caudal de gases húmidos 86 kg/s
(Nota: GPB180 = 59 kg/s; GPB80 = 27 kg/s)
- Caudal de gases secos 82,6 kg/s
- Humidade dos gases 6,1 a 6,7 % em volume
- Teor real de O₂ 14 a 15 %

11. *Apresentar uma estimativa dos quantitativos de emissão de NOx e COV, expressos em ton/ano, de forma a ser possível proceder ao enquadramento do presente projecto no âmbito do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, relativos aos Tectos de Emissão Nacionais, uma vez que o valor apresentado para o NOx em ton/ano (cerca de 97) não corresponde ao respectivo valor apresentado em g/s (cerca de 1,47 para a fonte GPB180 + 0,68 para a fonte GPB80);*

O valor de 97 t/ano apresentado na página III-49 do EIA refere-se a NOx, enquanto os valores de 1,47 + 0,68 = 2,15 g/s, apresentados no Quadro V.2, da página V-216 do EIA, se referem a NO₂. Conforme referido nesta última página, utilizou-se um rácio de 70% (v/v) para converter os valores de NOx a NO₂.

Confirma-se, assim, o valor de 97 t/ano para a emissão máxima anual de NOx.

Estima-se, seguidamente, a emissão máxima anual de COVs.

- COVs nos gases, a 8% de O₂..... ≤ 50 mg/Nm³
- COVs nos gases, a 15% de O₂..... ≤ 23,1 mg/Nm³
- Caudal de gases secos..... 61,4 Nm³/s
- Carga mássica de COVs nos gases..... 1,42 g/s
- COVs nos gases, anual, @ 8760 h/ano..... 44,8 t/ano

12. Na avaliação de impactes, ao nível regional, para além do poluente O₃ deverá igualmente ser efectuada a modelação da dispersão do poluente NO₂ (tal como efectuado para a situação de referência), de forma a possibilitar uma correcta avaliação dos impactes da implementação do presente projecto, a esse nível. Deverão, ainda, ser apresentados, no que diz respeito aos poluentes NO₂ e O₃, os valores das concentrações máximas de qualidade do ar estimadas a partir da aplicação do modelo de dispersão (para além da respectiva distribuição espacial no domínio de simulação), por forma a ser possível a sua comparação com os valores limite previstos na legislação actualmente aplicável.

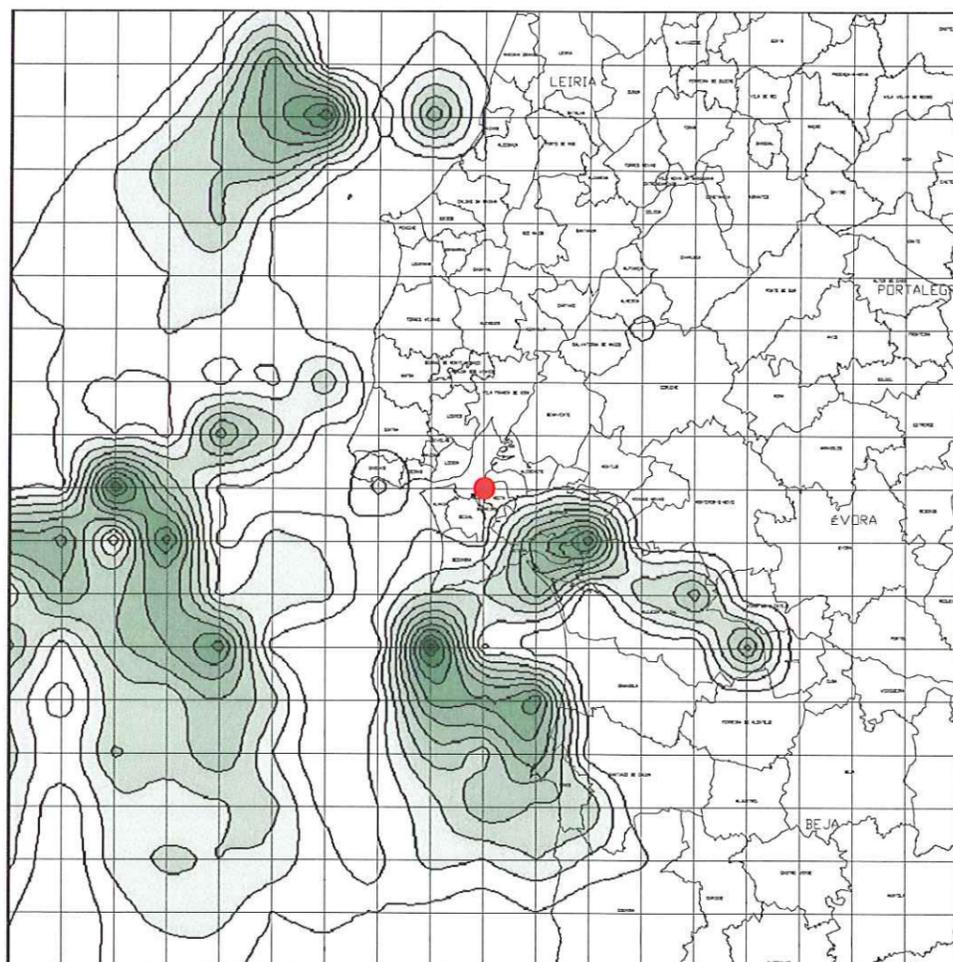
Em resposta à questão acima colocada, foram realizadas novas simulações de qualidade do ar, à escala regional, para determinação dos impactes da Central de Cogeração, com vista à determinação do diferencial de concentração de O₃ e de NO₂, ao nível do solo, imputável à instalação da Central de Cogeração (CCB), e à simultânea desactivação da Central Termoeléctrica existente (CTB).

Em anexo ao presente Aditamento (Anexo II), apresentam-se as matrizes de resultados referentes à escala regional, para os poluentes O₃ e NO₂, situação de referência e avaliação de impactes (neste caso, diferencial entre as concentrações determinadas para a situação com CCB e sem CTB e a situação de referência).

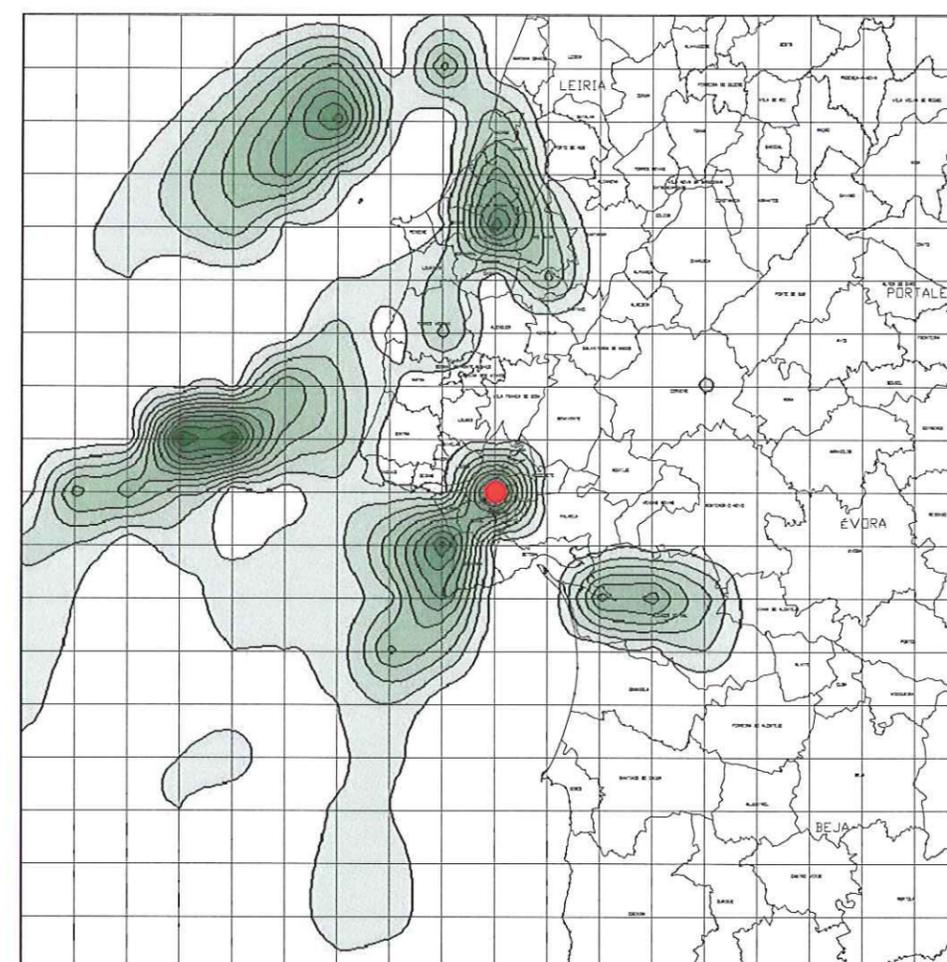
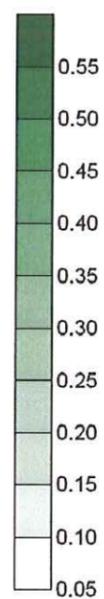
Nas Figuras 12.1 e 12.2, incluídas a seguir, apresentam-se as concentrações diferenciais de poluentes (impactes) determinadas na análise regional. As representações gráficas respeitantes à situação de referência haviam já sido apresentadas no EIA submetido anteriormente.

Relativamente aos impactes resultantes da instalação da Central de Cogeração (CCB) e da desactivação da Central Termoeléctrica existente (CTB), considerados como o diferencial entre as concentrações determinadas para aquela situação e a situação de referência, as simulações mostram que:

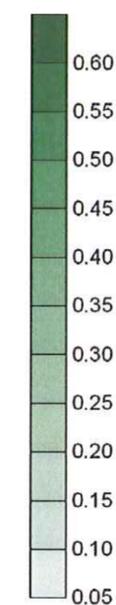
- Para o O₃, verifica-se um ligeiro incremento de concentração, cujo pico, no valor de **0,6 µg/m³** (máximos horários e máximos octo-horários), ocorre a cerca de 45 km a SSW das centrais;
- Para o NO₂, igualmente se verifica um ligeiro incremento de concentração, cujo pico, no valor de **0,3 µg/m³**, ocorre a cerca de 15 km a N das centrais.



CAMPOS DE CONCENTRAÇÃO DOS VALORES MÁXIMOS HORÁRIOS DIFERENCIAIS DE O₃ (UG/M³)
 JUNHO A AGOSTO DE 2005
 (SIMULAÇÃO PELO MODELO TAPM)
 DIFERENCIAL: (IMPACTES) - (SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA) - (CTB)

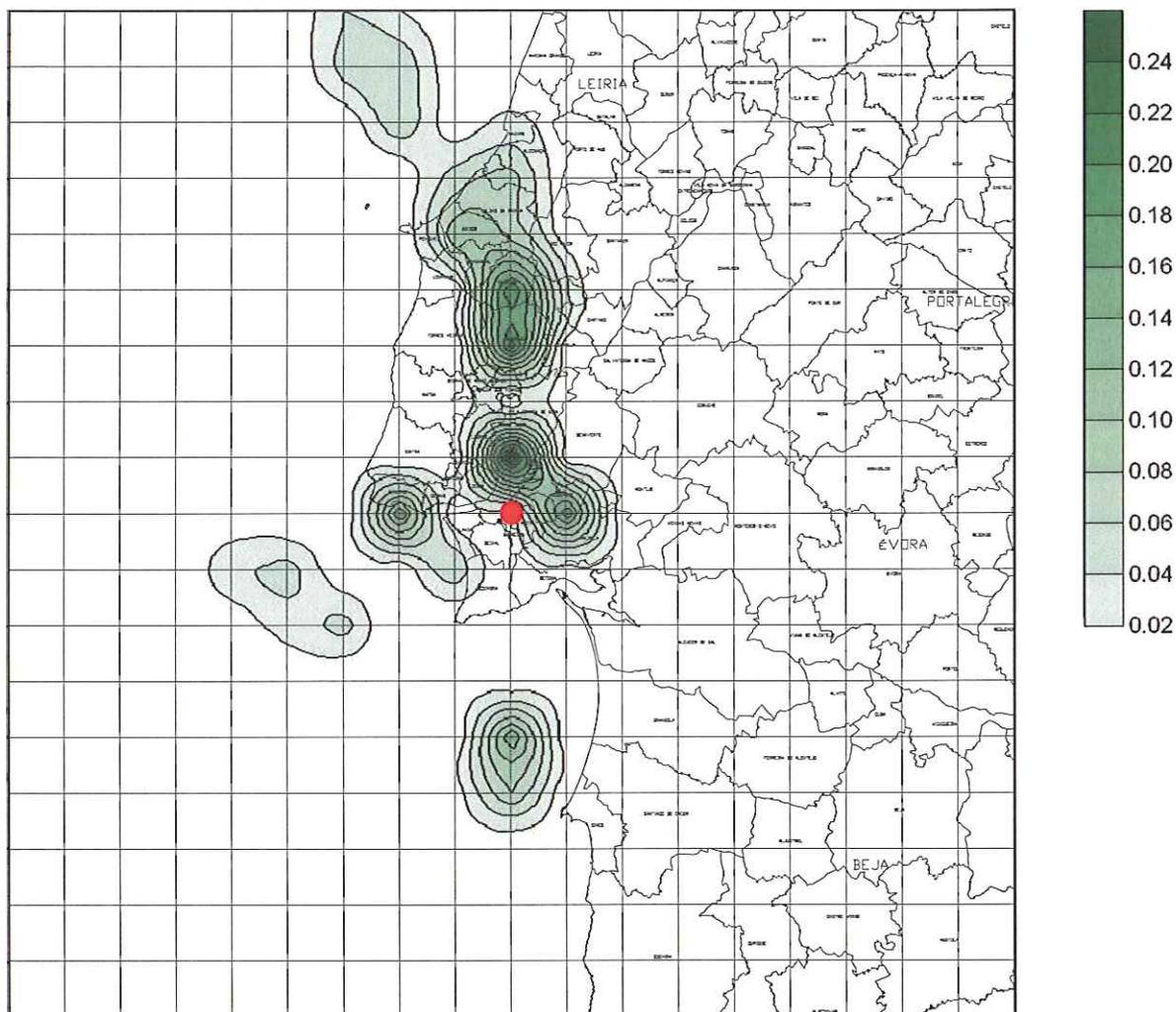


CAMPOS DE CONCENTRAÇÃO DOS VALORES MÁXIMOS OCTO HORÁRIOS DIFERENCIAIS DE O₃ (UG/M³)
 JUNHO A AGOSTO DE 2005
 (SIMULAÇÃO PELO MODELO TAPM)
 DIFERENCIAL: (IMPACTES) - (SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA) - (CTB)



● LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO





CAMPOS DE CONCENTRAÇÃO DOS VALORES MÁXIMOS HORÁRIOS DIFERENCIAIS DE NO₂ (UG/M³)
 JUNHO A AGOSTO DE 2005
 (SIMULAÇÃO PELO MODELO TAPM)
 DIFERENCIAL: (IMPACTES) - (SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA) - (CTB)

● LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 Figura 12.2 - Campos de concentração diferenciais de NO₂
 (Impactes) - (Situação de Referência) - (CTB)_{s/ escala}

Património

14. Efectuar a prospecção sistemática ao longo do ramal de gás proposto;

Como referido acima, o projecto do ramal de gás natural de alta pressão do Barreiro encontra-se em fase de Estudo de Viabilidade, pelo que de acordo com a Circular do IPA (actual IGESPAR) relativa aos “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental” não é exigível, quer a realização de prospecção sistemática, quer a prospecção selectiva do projecto em análise.

Por outro lado, o presente projecto não está enquadrado pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, não sendo portanto obrigatória a sua submissão a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Em cumprimento do Decreto-Lei n.º 332/90, de 16 de Junho, é prática da REN-Gasodutos apresentar com o projecto a submeter a licenciamento pela DGEG um Estudo de Enquadramento Ambiental, onde é efectuado, entre outros, um levantamento bibliográfico específico para a área patrimonial e consideradas as medidas adequadas à salvaguarda dos valores eventualmente identificados.

Faz-se notar que uma das medidas obrigatoriamente consideradas e implementadas pela REN-Gasodutos é o acompanhamento das fases com afectação dos solos (abertura de pista e abertura de vala) por arqueólogos qualificados para o efeito

Esta prática tem sido consentida e aprovada pelas autoridades competentes, designadamente a DGEG.

Em face do exposto considera-se ser dispensável a realização da prospecção sistemática do traçado do gasoduto em apreço.

15. Efectuar a prospecção sistemática da linha de energia (ligação à rede eléctrica);

O traçado definitivo da linha de transporte de energia só será estabelecido após adjudicação da central.

O projecto existente prevê que no, interior do recinto da FISIPE, os cabos de 60 kV sejam colocado em caleira, para fácil acesso e para ligação ao transformador elevador de tensão.

Fora da subestação da Central de Cogeração, os cabos serão encaminhados no interior de tubos de plástico, envoltos em betão e enterrados em vala, até ao posto de corte da EDP - Distribuição, SA (EDIS), junto à actual central do Barreiro.

Não se prevê efectuar prospecção arqueológica, pois os cabos serão encaminhados em vala escavada no aterro existente, a não mais que 1,5 m de profundidade.

16. Descrever as condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica;

(Ver resposta às questões n.ºs 14 e 15)

- 17. Caso surjam novos dados no decurso da prospecção efectuada, proceder à caracterização, avaliação e proposta de medidas de minimização relativamente ao património;**

(Ver resposta às questões n.ºs 14 e 15)

Ordenamento do território e condicionantes

- 18. Apresentar extractos das plantas de ordenamento e de condicionantes do PDM, das cartas de REN e da RAN e de peças desenhadas do PROT-AML à escala 1:25000;**

Apresentam-se em anexo (Anexo III) os extractos solicitados.

- 19. Apresentar a planta de condicionantes alusiva à Servidão da Base Aérea do Montijo e da Jurisdição Terrestre da APL para o local;**

Apresenta-se em anexo (Anexo III) a planta solicitada.

Sócio-economia

- 20. Clarificar o tempo de vida útil associado ao fornecimento à rede eléctrica nacional (período de vida útil de 15 a 25 anos) face a um período de vida indeterminado para a Central;**

O período de vida útil considerado para o projecto é, efectivamente, de 25 anos.

Considera-se que, findo esse período, a FISIFE decidirá, face ao estado da Central, se tem condições técnicas e de segurança para dar continuidade ao seu funcionamento ou se a encerra e a substitui por outra mais eficiente.

- 21. Clarificar a proveniência dos trabalhadores a afectar ao novo projecto;**

Na fase de construção, os trabalhadores serão das empresas fornecedoras, maioritariamente nacionais, muitos locais.

Na fase de exploração, parte dos trabalhadores será destacada da actual Central do Barreiro e a outra parte será recrutada no mercado nacional.

Aos operadores da Central de Cogeração será dada formação específica, para poderem operar a Central em segurança e com elevada fiabilidade.

- 22. Clarificar a situação futura prevista dos trabalhadores afectos à actual Central Termoeléctrica;**

A EDP prevê colocar alguns trabalhadores da actual Central do Barreiro noutras unidades produtoras da empresa; outros trabalhadores, os que forem passíveis de reciclagem, serão utilizados como operadores da Nova Central; outros, ainda, atingirão a idade de reforma, pelo que serão reformados.

Não estão previstos despedimentos.

23. *Explicitar (quantificar) a equivalência populacional relativa ao fornecimento eléctrico;*

De acordo com os indicadores energéticos da Direcção Geral de Energia e Geologia, para 2006 (últimos valores publicados), a produção de energia eléctrica da CCB, no valor estimado de 17 700 tep/ano, tem a equivalência populacional de 45 984 habitantes¹.

24. *Desenvolver os impactes associados à fase de construção quanto aos percursos associados ao tráfego gerado.*

Estima-se que a fase de construção da Central de Cogeração do Barreiro origine um tráfego rodoviário máximo de cerca de 50 veículos ligeiros e de um número variável de veículos pesados, prevendo-se, para estes últimos, uma maior frequência de cerca de 10 veículos.

Este tráfego, expectavelmente proveniente de Lisboa ou da própria Península de Setúbal, irá utilizar as principais vias com origem/destino no concelho do Barreiro, como a EN 10 e o IC 21. De referir que o concelho do Barreiro dispõe de boas acessibilidades, que permitem a ligação a Lisboa e ao Norte do país, através das Pontes 25 de Abril e Vasco da Gama, e ao Algarve, através da A 2.

Os valores disponíveis de Tráfego Médio Diário Anual – TMDA, relativos a 2005, das principais vias com origem/destino no concelho do Barreiro, são os seguintes:

- EN 10 (Posto n.º 694A/CD, ao km 13) - 25 998 veículos, dos quais 24 694 ligeiros e 1 304 pesados;
- IC 21 (Posto n.º 695B/CD, ao km 0,8) – 38 212 veículos, dos quais 35 326 ligeiros e 2 886 pesados.

Na fase de construção, o tráfego de pesados originado pela implementação do projecto, equivale a cerca de 0,4% e 0,8%, respectivamente do total de veículos pesados que circulam no IC 21 e na EN 10, sendo o tráfego de ligeiros equivalente a cerca de 0,2% do total de veículos ligeiros que circulam nas referidas estradas.

O incremento de tráfego, acima descrito, será temporário e reversível pelo que os impactes negativos resultantes são considerados pouco significativos a nível das estradas de acesso às instalações, localizadas numa área industrial.

¹ Consumo de energia final, sob a forma de electricidade, no país, em 2006: 17, 7 ktep (1 GWh = 86 tep) (Fonte: DGEG)

OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE N.º 475/08/GAIA, DE 2008-06-09

A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Justificação, Localização e Descrição do Projecto

1.a Equacionar outras alternativas para o traçado do ramal, que privilegiem o acompanhamento da tubagem junto das vias existentes, com especial atenção para o atravessamento entre os 2,5 km até à BV 1102. Atender às eventuais intercepções da tubagem do ramal com o traçado da rede de colectores destinados à ETAR do Barreiro-Seixal adjacente aos terrenos da FISIFE.

Como detalhado no ponto 1 do 1.º Pedido de Esclarecimentos, o traçado em proposta foi objecto de um estudo de optimização de traçados onde foram tidas em consideração as várias possibilidades de atravessamento do território, tendo por base os critérios e restrições legais impostos ao estabelecimento de um gasoduto de 1.º escalão e, ainda, a minimização dos potenciais impactes ambientais negativos. Nas fases seguintes de desenvolvimento deste projecto serão optimizados os atravessamentos de linhas de água e respectivas galerias ripícolas, manchas de REN e de RAN, entre outros parâmetros ambientais relevantes.

No que respeita às intercepções com a rede de colectores de ligação à futura ETAR do Barreiro-Seixal, estas serão tidas em devida consideração nas fases seguintes de desenvolvimento deste projecto, prevendo-se recorrer para a sua transposição a soluções correntes em engenharia.

2.a Apresentação dos limites administrativos de localização do gasoduto, nomeadamente concelhos e freguesias afectadas, bem como as extensões de gasoduto em cada freguesia.

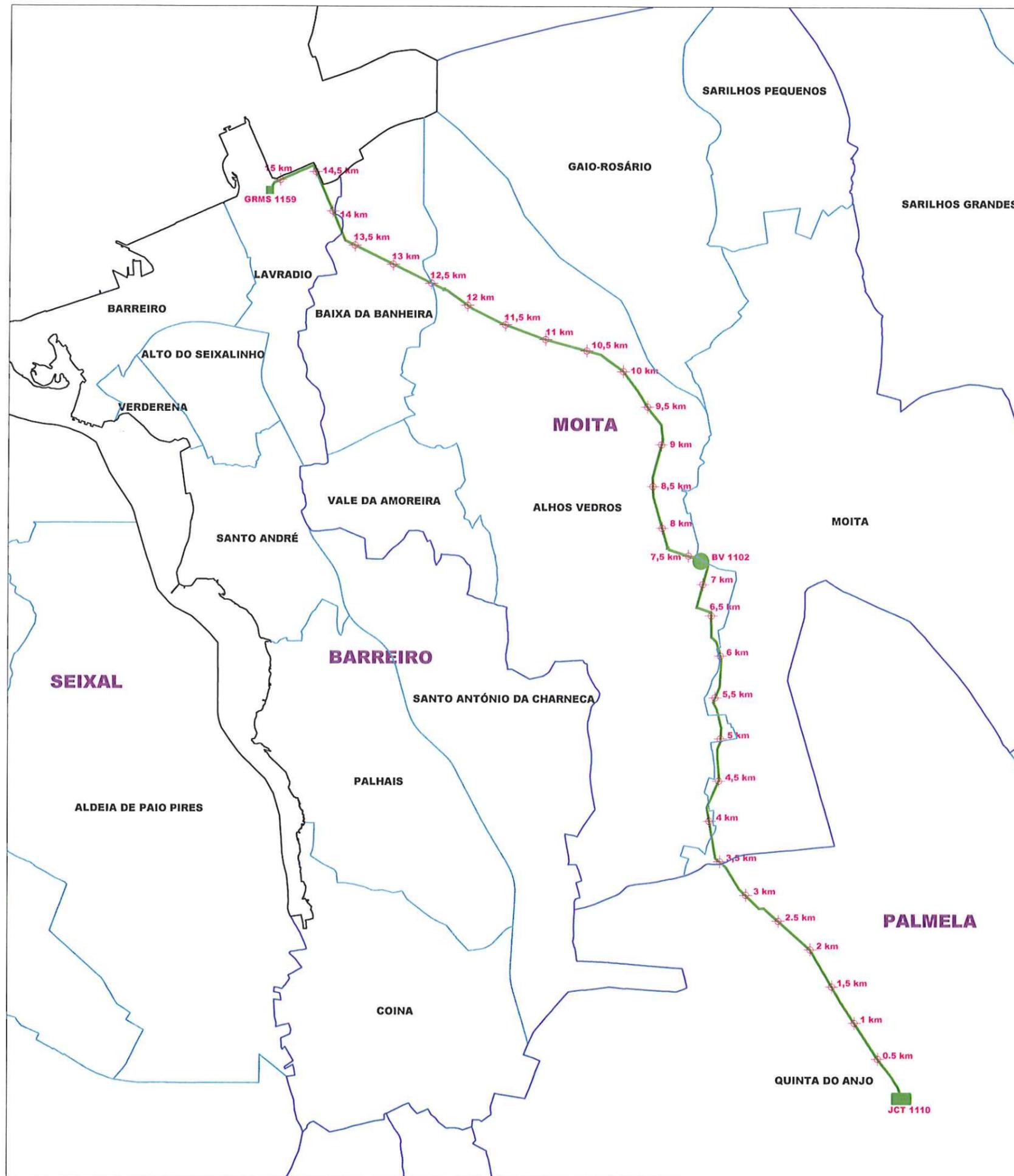
Na Figura 2a-1 apresenta-se a peça solicitada.

3.a Apresentar os diâmetros máximos a admitir para o dimensionamento final do gasoduto, atendendo ao referido na página I-5, ponto 2.2.3, do Anexo I.

O diâmetro máximo a admitir para o dimensionamento final do gasoduto é de 250 mm.

4.a Listar em quadro todos os atravessamentos contemplados na passagem do gasoduto, identificando a técnica a utilizar em cada caso e respectiva extensão de cada atravessamento.

Os atravessamentos previstos e respectivas características apresentam-se no Quadro 4a.1.



SIMBOLOGIA:

- - GASODUTO (TRAÇADO PROPOSTO)
- BV 1102
● - ESTAÇÃO DE SECCIONAMENTO INTERMÉDIO
- JCT 1110
■ - ESTAÇÃO DE GASODUTO
- GRMS 1159
■ - ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO E MEDIDA
- - LIMITE DO CONCELHO
- - LIMITE DA FREGUESIA

EXTENSÃO DO TRAÇADO

CONCELHO	FREGUESIA	EXTENSÃO (KM)	
		NA FREGUESIA	NO CONCELHO
PALMELA	QUINTA DO ANJO	3,50	3,50
MOITA	MOITA	1,93	10,30
	ALHOS VEDROS	7,13	
	BAIXA DA BANHEIRA	1,24	
BARREIRO	LAVRADIO	1,40	1,40
EXTENSÃO TOTAL		15,20	



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 FIG. 2A-1 - LIMITES ADMINISTRATIVOS DE LOCALIZAÇÃO DO
 GASODUTO

Quadro 4a.1 – Atravessamentos

km	Infra-estrutura a atravessar	Tipo	Entidade	Extensão (m)	Método de Atravessamento
0+050	AE 2	Auto-Estrada	BRISA	50	Perfuração Horizontal
0+450	Estradas Municipais	Estrada Municipal	CÂMARA MUNICIPAL	10	Céu Aberto
2+300	Estradas Municipais	Estrada Municipal	CÂMARA MUNICIPAL	10	Céu Aberto
2+350	Ramal Autoeuropa	Caminho-de-ferro	REFER	50	Perfuração Horizontal
4+200	EM	Estrada Municipal	CÂMARA MUNICIPAL	20	Céu Aberto
5+100	EM	Estrada Municipal	CÂMARA MUNICIPAL	10	Céu Aberto
5+650	Linha de água	Rio	CCDR	5	Céu Aberto
6+300	IC 32	Estrada Nacional	EP	50	Perfuração Horizontal
6+650	Linha de água	Rio	CCDR	5	Céu Aberto
7+450	EM	Estrada Municipal	CÂMARA MUNICIPAL	15	Céu Aberto
8+200	EN 11-2	Estrada Nacional	EP	20	Perfuração Horizontal
8+550	Ramal do Barreiro	Caminho de Ferro	REFER	50	Perfuração Horizontal
9+100	EN 11	Estrada Nacional	EP	30	Perfuração Horizontal
12+400	Estuário do Tejo	Rio	CCDR	1300	Perfuração Dirigida (HDD)
12+500	Caminhos Municipais	Caminhos Municipais	CÂMARA MUNICIPAL	60	Céu Aberto

Recursos Hídricos

5a. Apresentar a capacidade das seguintes infra-estruturas actuais da FISIFE:

- . **Rede de distribuição de água potável e industrial;**
- . **Rede de drenagem de águas residuais e emissário;**
- . **Rede de drenagem de águas pluviais.**

Rede de distribuição de água potável e industrial

A capacidade máxima da rede de água potável da FISIFE é de 10 m³/h.

Conforme descrito no EIA, a Central de Cogeração captará água industrial no furo da FISIFE existente, sendo a sua rede de distribuição de água industrial completamente independente da rede de água industrial da FISIFE.

A rede de água industrial da FISIFE é alimentada por três bombas de 180 m³/h, cada, com 4,5 kg/cm², tendo possibilidade de trabalhar no máximo duas bombas em simultâneo.

Rede de drenagem de águas residuais e emissário

A capacidade do emissário de águas residuais da FISIFE é de 700 m³/h, sendo actualmente utilizados, pela fábrica, um máximo de 150 m³/h.

Rede de drenagem de águas pluviais

A capacidade da rede de águas pluviais da FISIFE é de 1 000 m³/h por cada emissário, existindo três para a totalidade da área da FISIFE.

6a. Esclarecer se a captação de água subterrânea da FISIFE vai ser utilizada exclusivamente pela Central de Cogeração do Barreiro. Se não, quantificar os volumes de água destinados para os dois casos e confrontar os valores previstos com os da licença de exploração da referida captação.

A captação de água subterrânea destina-se a ser usada conjuntamente pela FISIFE e pela Central de Cogeração. A FISIFE usará, no máximo, 40 000 m³/mês. A Central de Cogeração usará cerca de 18 300 m³/mês. A licença de exploração permite, no máximo, 100 000 m³/mês (ver cópia de Licença para Exploração de Águas Subterrâneas N.º 0104/03-DSMA-DMA, em anexo – Anexo IV).

7a. Esclarecer sobre as datas de entrada em funcionamento e a utilização de água subterrânea da Central de Cogeração do Barreiro, o seguinte:

- . Precisar prazos para coexistência das duas origens – Central existente e a nova Central – de produção de electricidade e de vapor, prevendo que por um lado haverá um período experimental na fase de arranque da Central de Cogeração e por outro há o compromisso de desactivar a Central Termoeléctrica do Barreiro;**
- . Precisar quais os volumes de água industrial estimados para as duas Centrais durante o período de transição em que coexistirão as duas unidades. Apresentar a localização cartografada das captações subterrâneas envolvidas.**

Para resposta à questão relativa a prazos, ver ponto 4 do presente Aditamento.

Durante o período de ensaios da Central de Cogeração, que se prevê venha a decorrer durante o mês de Dezembro de 2009, a Central Termoeléctrica (CTB) será mantida como “back-up”, de modo a colmatar as falhas de fornecimento de vapor da nova central, inerentes ao período de posta em marcha, procurando desta forma minimizar as interrupções de produção da FISIFE.

Uma vez que a CTB tem a capacidade de condensação do vapor em excesso, permitindo a recirculação do condensado, prevê-se que os consumos de água industrial desta, sejam mínimos, visando apenas a compensação do ciclo quando em operação de “stand-by”.

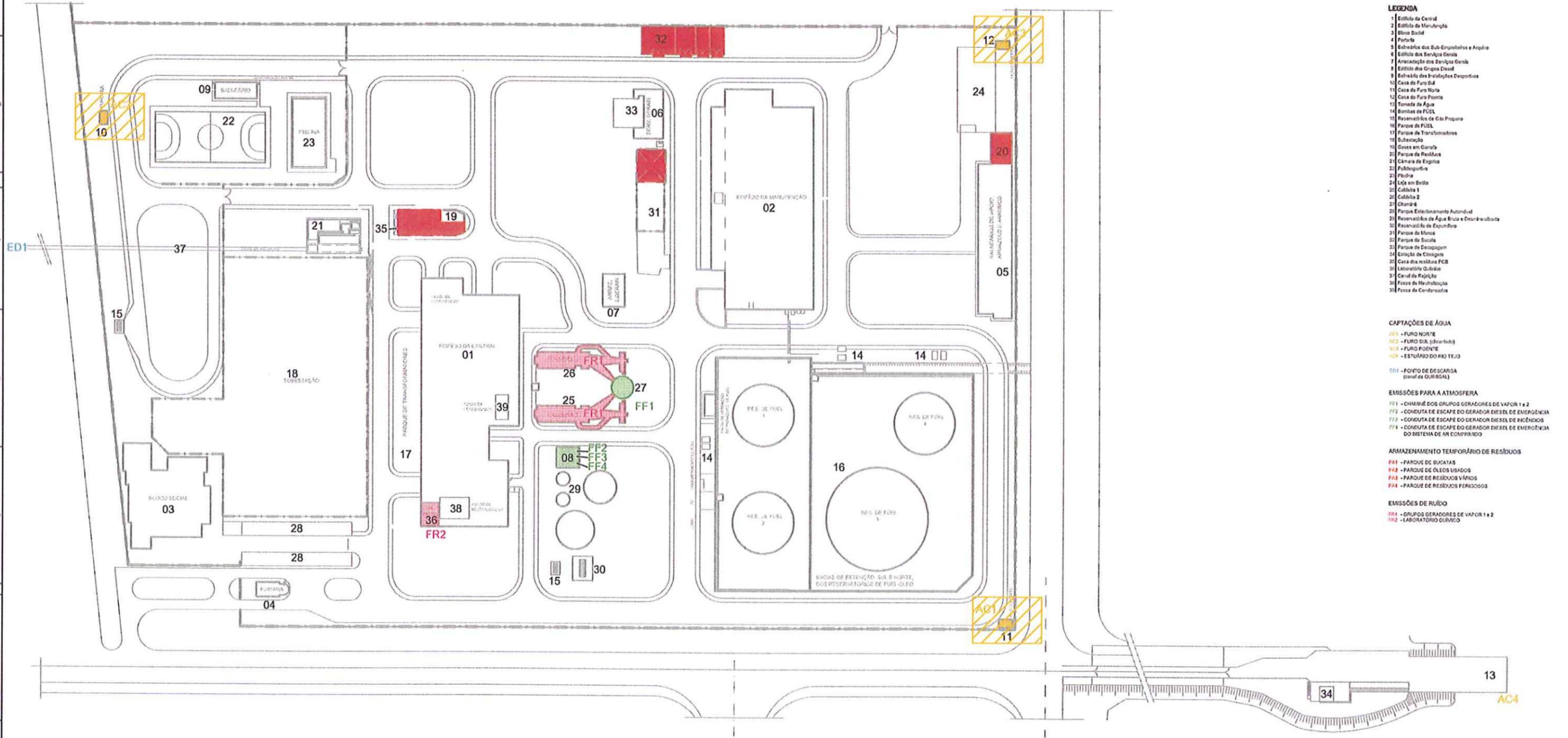
No caso do regime de “back-up”, i.e. quando em substituição total ou parcial da nova central, fornecerá a totalidade do vapor ou colmatará a falha até ao valor nominal.

Estima-se que, em termos médios, durante o período de ensaios da Central de Cogeração, a CTB consuma cerca de 25% do valor nominal, isto é, 26 000 m³ de água.

Deste modo, durante o período de ensaios da Central de Cogeração, prevê-se o consumo de cerca de 44 000 m³ de água, repartidos em 18 000 m³ para a Central de Cogeração e 26 000 m³ para a Central Termoeléctrica (CTB).

Na Figura 7a-1, representa-se a localização das captações de água subterrânea na CTB (AC1, AC2 e AC3).

O furo Sul (AC2) encontra-se tamponado.



 FURO DE CAPTAÇÃO

- LEGENDA**
- 1 Edifício da Central
 - 2 Edifício de Manutenção
 - 3 Bloco Sulid
 - 4 Porta
 - 5 Edifícios dos Sub-Emprateiros e Anquia
 - 6 Edifício dos Serviços Gerais
 - 7 Associação dos Serviços Gerais
 - 8 Edifício dos Grupos Diesel
 - 9 Edifício das Instalações Desportivas
 - 10 Casa do Faro Sul
 - 11 Casa do Faro Norte
 - 12 Casa do Faro Poente
 - 13 Tomada de Água
 - 14 Bombas de FUEL
 - 15 Reservas de Gás Propano
 - 16 Parque de FUEL
 - 17 Parque de Transformadores
 - 18 Subestação
 - 19 Casas em Construção
 - 20 Parque de Resíduos
 - 21 Câmara de Exaustão
 - 22 Polideposito
 - 23 Piscina
 - 24 Loja em Brida
 - 25 Caldeira 1
 - 26 Caldeira 2
 - 27 Chaminé
 - 28 Parque Estacionamento Automóvel
 - 29 Reservas de Água Bruta e Condensada
 - 30 Reservas de Expansão
 - 31 Parque de Motos
 - 32 Parque de Bateria
 - 33 Parque de Desagumagem
 - 34 Estação de Cloração
 - 35 Casa dos resíduos PCB
 - 36 Laboratório Químico
 - 37 Canal de Fregalção
 - 38 Fossa de Neutralização
 - 39 Fossa de Condensação

- CAPTAÇÕES DE ÁGUA**
- AC1 - FURO NORTE
 - AC2 - FURO SUL (obsoleto)
 - AC3 - FURO POENTE
 - AC4 - ESTUÁRIO DO FARO TEJO
- EMISSIONES PARA A ATMOSFERA**
- FF1 - CHAMINÉ DOS GRUPOS GERADORES DE VAPORES 1+2
 - FF2 - CONDUITA DE ESCAPE DO GERADOR DIESEL DE EMERGENCIA
 - FF3 - CONDUITA DE ESCAPE DO GERADOR DIESEL DE RESERVA
 - FF4 - CONDUITA DE ESCAPE DO GERADOR DIESEL DE EMERGENCIA DO SISTEMA DE AN COMPRESSOR

- ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS**
- FR1 - PARQUE DE BUCATAS
 - FR2 - PARQUE DE ÓLEOS USADOS
 - FR3 - PARQUE DE RESÍDUOS VÍRIOS
 - FR4 - PARQUE DE RESÍDUOS PERIGOSOS

- EMISSIONES DE RUÍDO**
- FR1 - GRUPOS GERADORES DE VAPORES 1+2
 - FR2 - LABORATÓRIO QUÍMICO

Linha de referência de referência e orientação. Reservado aos direitos de licenciamento e direitos de utilização da obra.



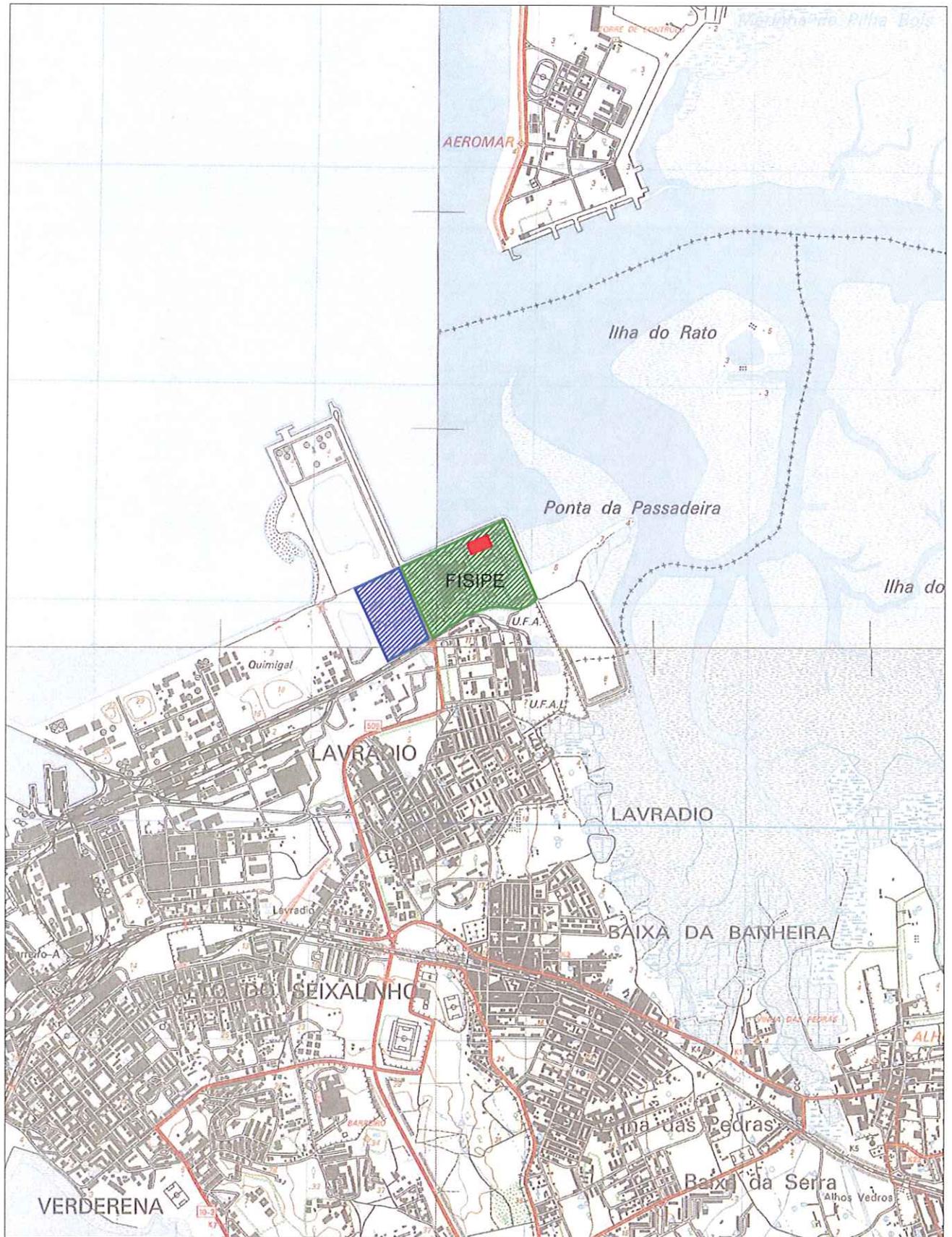
CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
FIG. 7a.1 - CENTRAL TERMOELÉCTRICA DO BARREIRO
CAPTAÇÕES DE ÁGUA

FONTE: DGTODU ESC: 1/100.000

 EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.	
CENTRAL TERMOELÉCTRICA DO BARREIRO PEDIDO DE LICENÇA AMBIENTAL	
PLANTA DA INSTALAÇÃO LOCALIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA, PONTO DE DESCARGA, PONTOS DE EMISSÃO E PARQUES DE RESÍDUOS	21471.0095.077 15/1/2011 1:500 1:500

ANEXOS

Anexo I
Figura III.3 Rev. A



SIMBOLOGIA:

-  - LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
-  - CENTRAL TERMOELÉCTRICA DO BARREIRO (A DESACTIVAR)
-  - FISIFE



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
FIG. III.3 REV.A - LOCALIZAÇÃO

Anexo II

Simulação de Qualidade do Ar à Escala Regional – Matrizes de Resultados

Quadro II.1 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas horárias de O₃ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados - Situação de referência⁽¹⁾

y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	80,0	80,0	80,0	80,0	85,9	85,6	84,6	104,5	121,9	116,6	128,5	129,7	127,7	125,1	114,2	107,7	107,7	106,9	101,5
120	80,0	79,8	85,2	92,1	93,7	96,2	97,2	120,4	136,2	125,2	135,4	134,7	132,8	127,7	123,7	117,2	111,7	109,2	103,2
105	80,0	83,6	95,3	101,8	105,8	109,9	110,0	128,0	132,8	126,8	134,4	130,4	126,0	119,3	115,8	113,0	110,3	107,8	101,8
90	81,6	98,6	105,5	110,5	114,0	117,1	131,3	132,3	126,0	124,2	126,9	122,4	118,9	110,9	111,7	109,7	106,5	104,6	102,1
75	96,4	108,1	113,5	116,3	116,5	122,8	133,9	117,5	123,5	122,6	118,4	115,1	111,7	110,6	111,8	107,3	101,5	100,8	99,2
60	106,2	114,3	115,2	116,5	116,5	120,0	120,5	113,1	123,7	119,4	118,0	111,2	110,6	110,6	108,3	106,3	106,9	107,1	104,7
45	109,5	114,2	114,6	115,2	115,9	117,6	125,7	116,0	127,8	121,6	120,4	112,5	112,3	111,5	112,2	111,2	111,4	110,8	107,9
30	110,4	113,4	112,2	110,9	112,0	116,0	128,8	117,3	124,2	119,1	118,5	112,6	114,7	114,6	111,3	111,6	111,5	110,8	107,7
15	108,2	109,6	108,3	106,6	113,4	121,8	130,3	128,8	142,9	123,3	116,3	115,2	115,8	116,9	113,3	110,1	110,1	107,8	104,8
0	104,9	104,1	106,9	113,2	122,2	131,5	134,9	134,8	136,6	125,1	121,7	116,1	115,5	114,5	115,3	111,8	109,8	105,1	103,0
-15	104,8	109,8	113,0	116,2	122,8	127,3	132,5	133,8	128,4	127,8	127,4	118,2	116,0	115,7	114,6	111,9	109,9	106,0	100,6
-30	109,4	113,2	115,3	117,5	119,9	125,6	129,1	131,3	130,1	128,9	127,9	119,9	114,7	114,4	109,4	108,2	107,2	104,2	99,6
-45	110,4	113,6	115,4	117,4	119,4	121,6	124,6	127,5	130,5	132,4	130,1	122,4	116,6	113,4	109,5	107,6	108,4	107,1	102,3
-60	111,4	112,0	113,5	115,7	117,8	120,3	123,0	124,0	128,9	134,8	135,9	121,8	121,0	113,6	108,6	104,6	103,5	102,2	97,4
-75	111,4	113,1	113,5	113,9	114,4	116,3	120,9	121,1	131,2	132,8	137,0	125,2	121,5	115,0	108,3	103,8	103,0	101,8	98,2
-90	108,6	110,1	111,6	112,9	114,2	115,3	116,9	125,0	125,6	137,4	134,6	126,9	121,2	115,3	107,8	104,5	103,5	103,1	99,4
-105	108,7	108,9	108,9	108,6	109,7	112,2	118,1	121,0	129,7	133,5	138,4	128,6	121,7	111,6	107,5	105,8	103,7	102,7	99,9
-120	105,3	106,9	107,8	108,6	109,4	112,5	117,1	125,0	124,7	133,8	130,1	124,7	115,3	108,4	106,8	106,0	101,6	102,8	100,2
-135	99,6	101,0	105,7	107,0	107,3	112,8	117,1	119,0	122,7	122,6	126,3	115,7	112,0	106,9	104,9	104,2	100,8	100,0	98,8

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

Quadro II.2 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas octohorárias de O₃ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados - Situação de referência⁽¹⁾

Y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	80,0	80,0	80,0	80,0	80,9	80,0	80,0	84,8	94,0	97,0	104,2	104,8	100,6	95,3	92,8	90,7	90,6	89,4	87,5
120	80,0	79,8	79,8	81,5	79,8	79,7	82,4	88,6	103,4	109,8	109,9	109,5	105,4	97,2	94,7	94,0	93,2	92,4	90,8
105	80,0	79,7	81,6	83,7	84,7	86,2	87,8	100,8	110,0	104,9	110,7	110,7	108,0	98,0	96,9	96,4	93,8	92,7	91,3
90	80,0	82,2	85,9	87,8	88,8	92,7	99,2	104,3	104,6	102,7	108,7	109,4	107,6	98,0	100,5	97,8	92,9	91,8	89,6
75	81,1	87,2	89,1	88,7	90,8	99,1	104,1	101,8	101,3	100,0	105,3	106,0	103,6	96,2	93,6	91,2	89,7	89,4	88,0
60	85,7	88,6	87,4	92,9	94,7	100,2	100,6	97,4	102,1	99,5	101,5	101,2	97,5	94,5	94,0	90,9	89,7	89,2	88,4
45	86,6	85,0	88,7	93,6	92,1	93,8	99,1	98,5	105,2	100,9	100,5	98,0	95,7	94,1	93,2	92,0	89,5	88,1	88,1
30	84,4	86,5	86,9	87,4	87,8	95,0	103,3	98,6	103,5	101,6	103,0	100,3	95,7	94,1	93,9	92,7	90,0	89,8	90,5
15	87,7	86,8	85,9	88,6	91,5	97,9	101,6	101,3	105,8	101,2	105,6	101,0	96,3	95,1	94,6	93,4	90,2	90,9	92,3
0	85,7	88,2	89,4	90,7	95,7	101,3	98,8	97,3	101,7	98,4	103,3	98,1	95,6	94,1	93,6	92,4	90,6	89,7	90,6
-15	88,0	88,4	88,7	91,6	97,0	95,4	93,6	94,8	97,1	102,7	105,6	93,9	94,8	93,8	93,2	93,2	92,5	90,2	88,3
-30	87,8	85,3	86,4	93,3	95,3	92,5	87,5	92,4	99,0	95,3	96,2	95,3	93,9	93,2	91,3	90,8	91,3	90,7	88,5
-45	84,7	83,6	87,3	91,0	91,1	88,8	89,3	92,3	93,9	95,8	97,0	96,4	96,9	92,6	91,7	90,0	90,1	90,3	89,4
-60	81,9	83,3	85,7	87,1	86,1	88,2	92,7	94,0	92,6	95,5	96,6	98,7	99,3	95,6	90,7	89,8	88,9	88,3	87,4
-75	83,3	84,4	84,9	86,0	88,5	90,5	94,6	94,0	91,9	95,1	97,4	98,4	103,0	99,6	92,0	89,9	88,9	89,2	87,8
-90	84,0	84,1	85,3	88,6	90,5	93,1	95,2	93,4	91,7	92,6	101,5	106,5	105,8	97,5	91,7	91,2	88,6	90,3	88,2
-105	83,7	83,8	88,3	90,6	91,4	93,8	94,6	92,3	91,6	98,6	108,1	110,1	103,4	91,8	90,4	90,9	90,2	89,5	89,4
-120	82,3	87,2	90,9	92,2	91,9	94,8	94,9	92,4	98,4	106,3	110,5	104,5	93,4	91,9	90,8	89,7	90,2	88,7	89,1
-135	84,5	90,7	92,7	92,7	92,0	94,4	94,4	97,9	98,4	97,1	97,7	92,1	93,0	91,3	91,0	89,7	89,1	88,8	87,1

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

Quadro II.3 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas horárias de NO₂ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados - Situação de referência⁽¹⁾

y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	10,9	20,8	45,3	54,0	33,8	32,4	28,2	31,6	31,3	23,9	19,7	17,1	13,8	10,4
120	0,0	0,0	0,8	6,6	13,9	15,0	25,6	51,6	60,5	42,6	42,5	32,7	44,4	47,0	40,5	27,3	19,3	15,4	11,9
105	0,0	0,6	7,2	17,7	23,7	22,8	31,5	49,5	71,5	57,1	42,5	40,4	48,5	71,3	106,5	59,0	38,2	28,2	20,7
90	1,0	9,4	22,7	30,7	30,8	25,8	46,7	56,5	78,3	74,4	54,1	62,9	86,0	133,5	215,5	112,0	70,6	51,0	38,8
75	9,7	24,9	31,9	32,9	33,4	45,6	55,4	82,6	93,8	94,1	62,2	58,2	67,9	94,5	161,5	86,5	47,4	33,2	20,4
60	19,8	28,4	30,9	35,9	39,5	54,9	60,8	105,0	116,5	117,6	72,8	44,1	47,0	54,5	92,3	39,2	27,8	20,5	15,4
45	20,2	25,9	31,9	38,4	46,0	60,6	77,0	129,6	155,5	145,6	99,5	52,9	34,8	35,8	62,4	26,9	23,2	20,4	16,4
30	17,7	24,7	31,1	39,6	49,8	67,3	87,9	158,4	214,2	156,5	123,5	60,7	43,9	39,8	42,1	27,3	21,7	17,0	12,4
15	16,9	23,3	30,2	41,4	54,4	75,8	116,3	160,0	242,4	165,2	121,4	69,1	46,8	35,7	27,3	19,6	15,7	14,1	10,8
0	15,9	27,1	33,6	39,0	57,5	67,4	101,7	147,9	166,1	168,4	166,9	82,2	55,0	37,9	27,3	22,5	18,4	15,5	12,4
-15	25,9	34,5	37,5	41,0	56,2	65,1	85,3	122,2	150,4	163,6	214,3	113,9	71,9	51,6	33,3	26,6	21,8	18,0	13,9
-30	25,3	28,6	30,7	34,3	38,8	48,3	59,8	89,9	105,7	98,9	98,4	88,2	52,3	38,1	30,9	26,0	21,6	17,7	13,0
-45	21,1	23,0	24,9	28,5	31,8	37,8	52,0	58,8	71,6	63,3	63,4	49,7	43,8	38,0	29,5	25,2	21,0	17,3	12,3
-60	18,4	18,8	19,1	22,5	27,7	31,9	43,4	44,1	48,8	53,7	44,0	35,1	34,1	32,0	24,2	22,7	20,9	19,3	15,5
-75	15,7	15,9	16,6	20,5	24,2	28,3	35,4	37,8	46,0	43,0	34,4	32,1	25,8	23,3	21,3	19,7	17,5	14,7	14,3
-90	14,8	13,6	15,5	19,0	21,5	23,4	29,4	29,6	40,8	35,5	27,1	27,8	24,0	21,2	20,0	19,0	17,4	15,2	9,8
-105	13,1	13,0	15,0	17,9	19,3	20,2	23,4	25,7	36,7	33,3	26,8	24,5	22,5	20,2	18,7	17,9	16,0	14,4	9,8
-120	12,0	12,0	14,0	16,5	17,2	18,2	19,1	22,1	31,7	31,0	22,6	19,7	20,9	19,4	17,5	16,7	15,2	13,8	9,8
-135	9,7	11,3	12,9	14,1	14,6	15,6	16,0	16,4	24,2	24,0	20,1	15,9	17,2	17,2	15,2	14,1	13,3	12,4	9,2

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

Quadro II.4 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas horárias de O₃ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados – Futuro (Diferencial), com Central de Cogeração e sem Central Termoelectrica do Barreiro⁽¹⁾

y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
60	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-15	0,4	0,4	0,1	0,5	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-30	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-45	0,3	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
-60	0,1	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-75	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-90	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-105	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-120	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-135	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

Quadro II.5 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas octo-horárias de O₃ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados – Futuro (Diferencial), com Central de Cogeração e sem Central Termoelectrica do Barreiro ⁽¹⁾

y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-15	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-30	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-45	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-60	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

Quadro II.6 - Qualidade do Ar – Análise Regional – Concentrações máximas de NO₂ (µg/m³) – Período de Junho a Agosto de 2005
Matriz de resultados – Futuro (Diferencial), com Central de Cogeração e sem Central Termoelectrica do Barreiro ⁽¹⁾

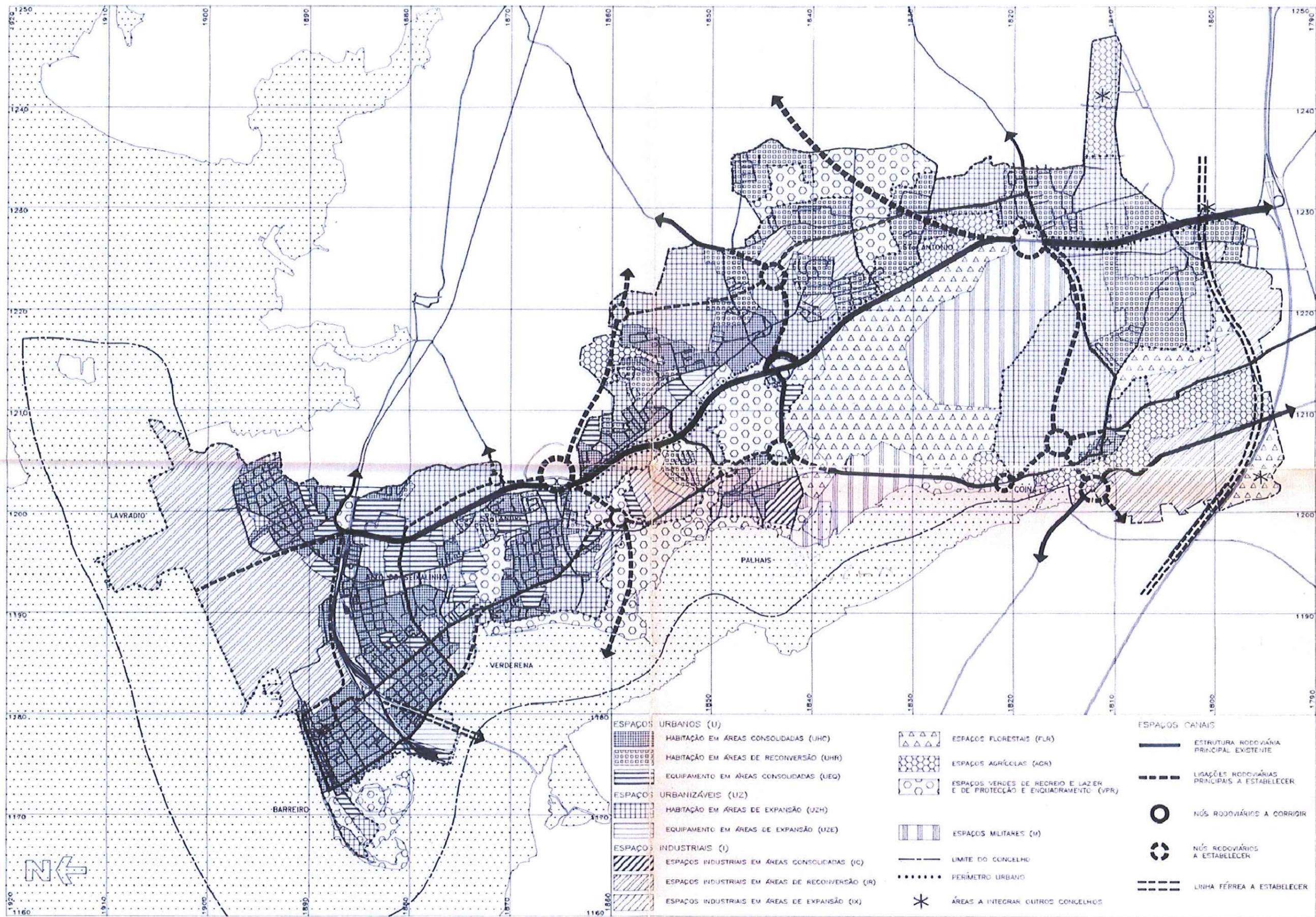
y (km)	x (km)																		
	-135	-120	-105	-90	-75	-60	-45	-30	-15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

⁽¹⁾ O ponto x=0; y=0 (coordenadas locais) corresponde à localização da Central de Cogeração do Barreiro. Para converter coordenadas locais para o Datum de Lisboa, somar x= 120,200 km; y=190,440 km

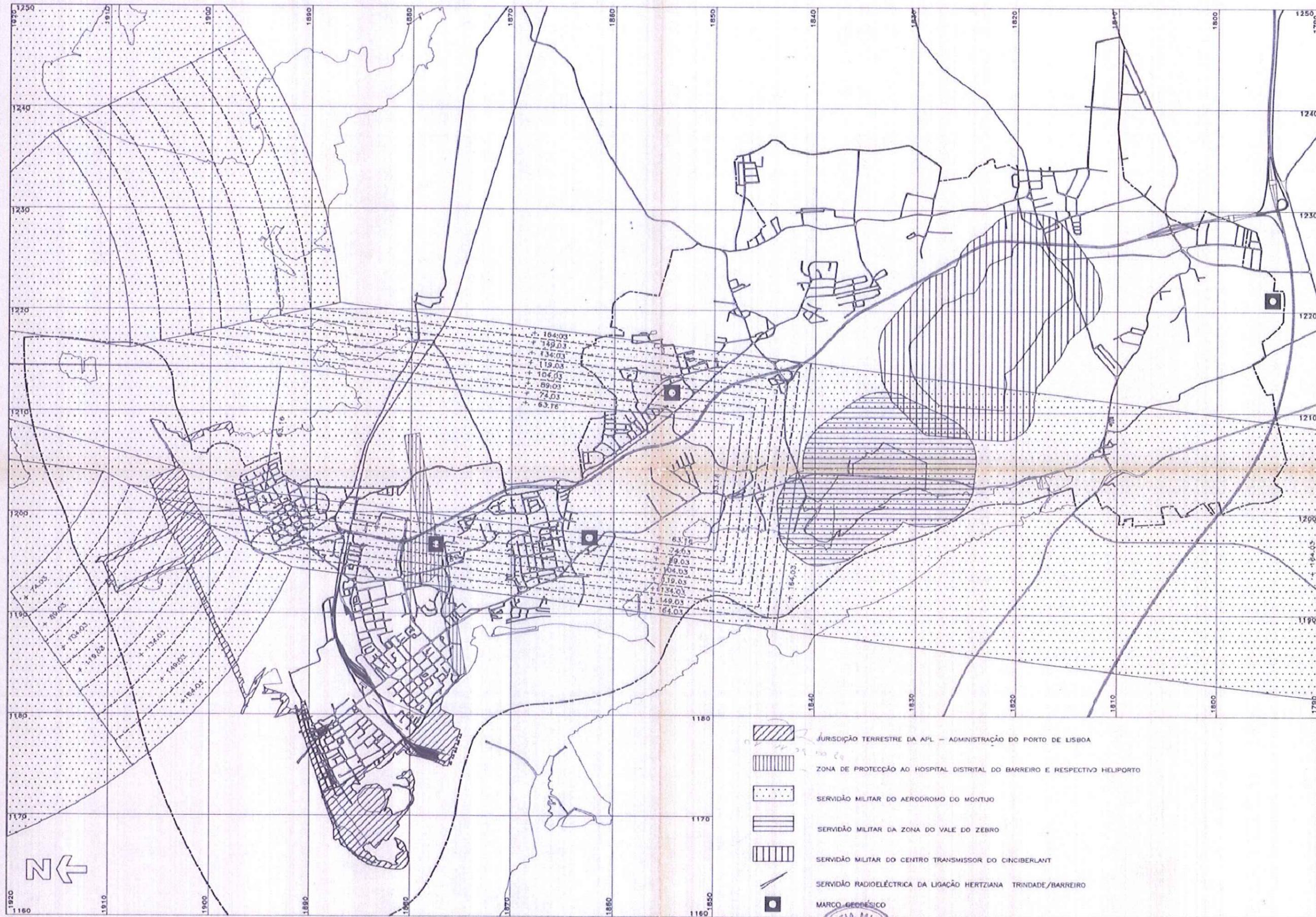
Anexo III

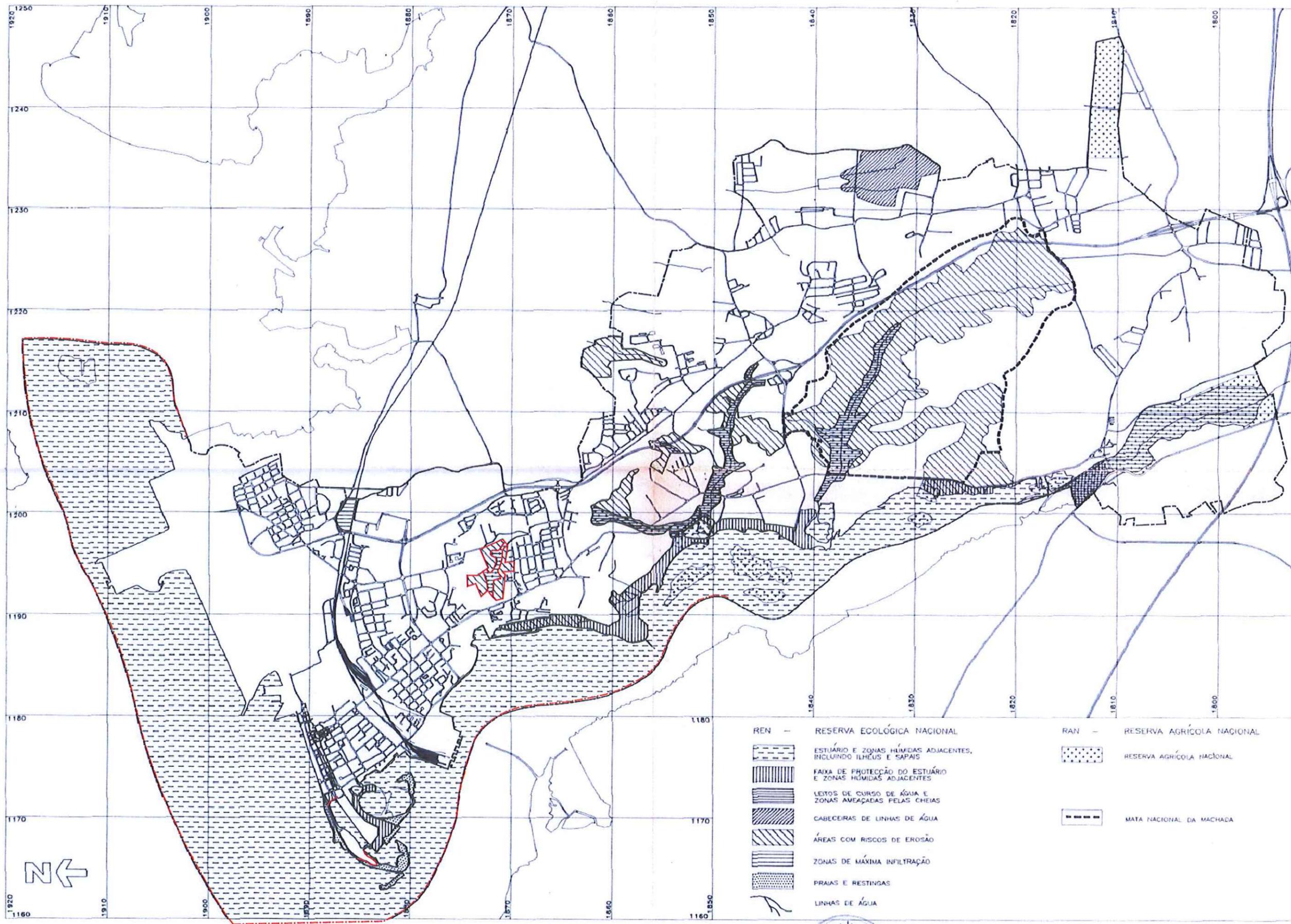
Extractos de Plantas

- Planta de Ordenamento e de Condicionantes (I e II) do PDM
- Cartas de REN e RAN (Planta de Condicionantes II)
- Planta Alusiva à Servidão da Base Aérea do Montijo e de Jurisdição Terrestre de APL (Planta de Condicionantes I)
- Peças Desenhadas do PROTAML (Figuras 18.1, 18.2 e 18.3)



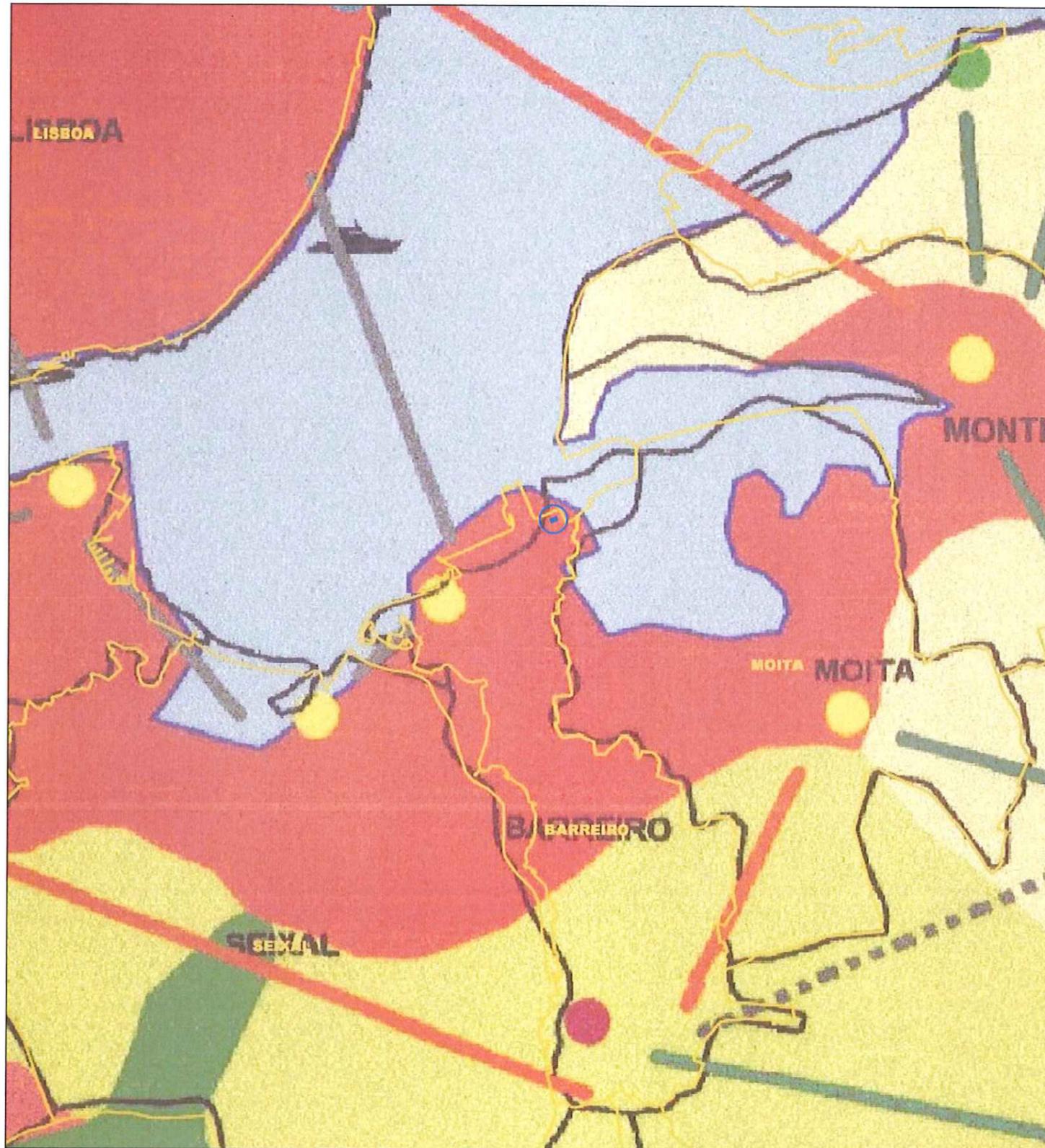
<p>ESPAÇOS URBANOS (U)</p> <p>HABITAÇÃO EM ÁREAS CONSOLIDADAS (UHC)</p> <p>HABITAÇÃO EM ÁREAS DE RECONVERSÃO (UHR)</p> <p>EQUIPAMENTO EM ÁREAS CONSOLIDADAS (UEQ)</p> <p>ESPAÇOS URBANIZÁVEIS (UZ)</p> <p>HABITAÇÃO EM ÁREAS DE EXPANSÃO (UZH)</p> <p>EQUIPAMENTO EM ÁREAS DE EXPANSÃO (UZE)</p> <p>ESPAÇOS INDUSTRIAIS (I)</p> <p>ESPAÇOS INDUSTRIAIS EM ÁREAS CONSOLIDADAS (IC)</p> <p>ESPAÇOS INDUSTRIAIS EM ÁREAS DE RECONVERSÃO (IR)</p> <p>ESPAÇOS INDUSTRIAIS EM ÁREAS DE EXPANSÃO (IX)</p>	<p>ESPAÇOS FLORESTAIS (FLR)</p> <p>ESPAÇOS AGRÍCOLAS (AGR)</p> <p>ESPAÇOS VERDES DE RECREIO E LAZER E DE PROTEÇÃO E ENQUADRAMENTO (VPR)</p> <p>ESPAÇOS MILITARES (M)</p> <p>LIMITE DO CONCELHO</p> <p>PERÍMETRO URBANO</p> <p>ÁREAS A INTEGRAR OUTROS CONCELHOS</p>	<p>ESPAÇOS CANAIS</p> <p>ESTRUTURA RODOVIÁRIA PRINCIPAL EXISTENTE</p> <p>LIGAÇÕES RODOVIÁRIAS PRINCIPAIS A ESTABELECEER</p> <p>NÓS RODOVIÁRIOS A CORRIGIR</p> <p>NÓS RODOVIÁRIOS A ESTABELECEER</p> <p>LINHA FÉRREA A ESTABELECEER</p>
---	---	---





- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| REN — | RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL | RAN — | RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL |
|  | ESTUÁRIO E ZONAS HÚMIDAS ADJACENTES, INCLUINDO ILHÉUS E SAPAIS |  | RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL |
|  | FAIXA DE PROTEÇÃO DO ESTUÁRIO E ZONAS HÚMIDAS ADJACENTES |  | MATA NACIONAL DA MACHADA |
|  | LEITOS DE CURSO DE ÁGUA E ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS | | |
|  | CABECEIRAS DE LINHAS DE ÁGUA | | |
|  | ÁREAS COM RISCOS DE EROÇÃO | | |
|  | ZONAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO | | |
|  | PRAIAS E RESTINGAS | | |
|  | LINHAS DE ÁGUA | | |





LEGENDA

ÁREAS A ESTABILIZAR

- Área Natural
- Área Agrícola
- Área Florestal
- Área Agro-Florestal

ACÇÕES URBANÍSTICAS

- Área Urbana Central a Revitalizar
- Área Urbana a Estruturar e Ordenar
- Área Urbana Periférica a Estruturar
- Área Urbana a Estabilizar
- Área de Dispersão Urbana a Controlar
- Área Logística a Estruturar e Ordenar
- Área Turística a Estruturar e Qualificar
- Área Urbana a Articular e/ou Qualificar
- Área Urbana Crítica a Conter e Qualificar

CENTROS / POLOS

- Centro 1º nível
- Centro nível Sub-Regional
- Pólo Industrial e Logístico
- Pólo IeD
- Pólo de Internacionalização Económica e Cultural
- Pólo de Valência Turística e Ambiental
- Pólo de Equipamentos e Serviços de Nível Sub-Regional

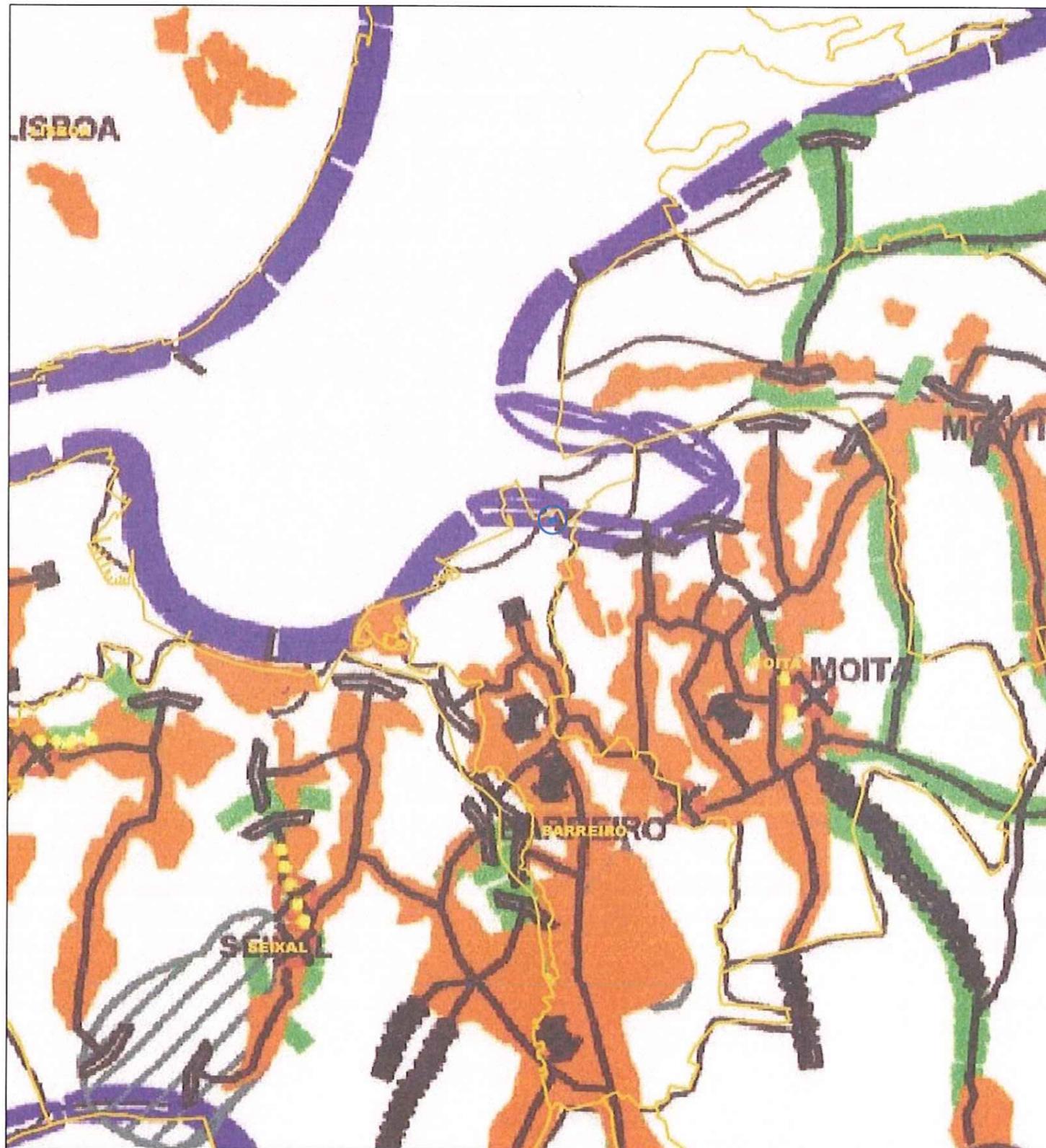
LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO

- AEROPORTO INTERNACIONAL
- NOVO AEROPORTO INTERNACIONAL
- PORTO

- Centralidade em Eixo ou Multipolar
- FLUXOS / LIGAÇÕES A REFORÇAR OU FOMENTAR
- Principal do Centro da AML
- Principal Externa
- Principal Interna
- Secundária Externa
- Secundária Interna



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 FIG. 18.1 - PROT-AML: ESQUEMA DO MODELO TERRITORIAL



LEGENDA

-  INTERRUPÇÃO NA LIGAÇÃO / CORREDOR
-  ESTRANGULAMENTO PONTUAL
-  LOCAIS TAMPÃO/ INTRUSÃO
-  ESTRANGULAMENTO CONTÍNUO
-  LIGAÇÕES / CORREDORES VITAIS
-  LIGAÇÕES / CORREDORES ESTRUTURANTES PRIMÁRIOS
-  LIGAÇÕES / CORREDORES SECUNDÁRIOS
-  ÁREAS VITAIS
-  ÁREAS ESTRUTURANTES PRIMÁRIAS
-  ÁREAS ESTRUTURANTES SECUNDÁRIAS

Projeção de Gauss, Elipsóide Internacional, Datum de Lisboa

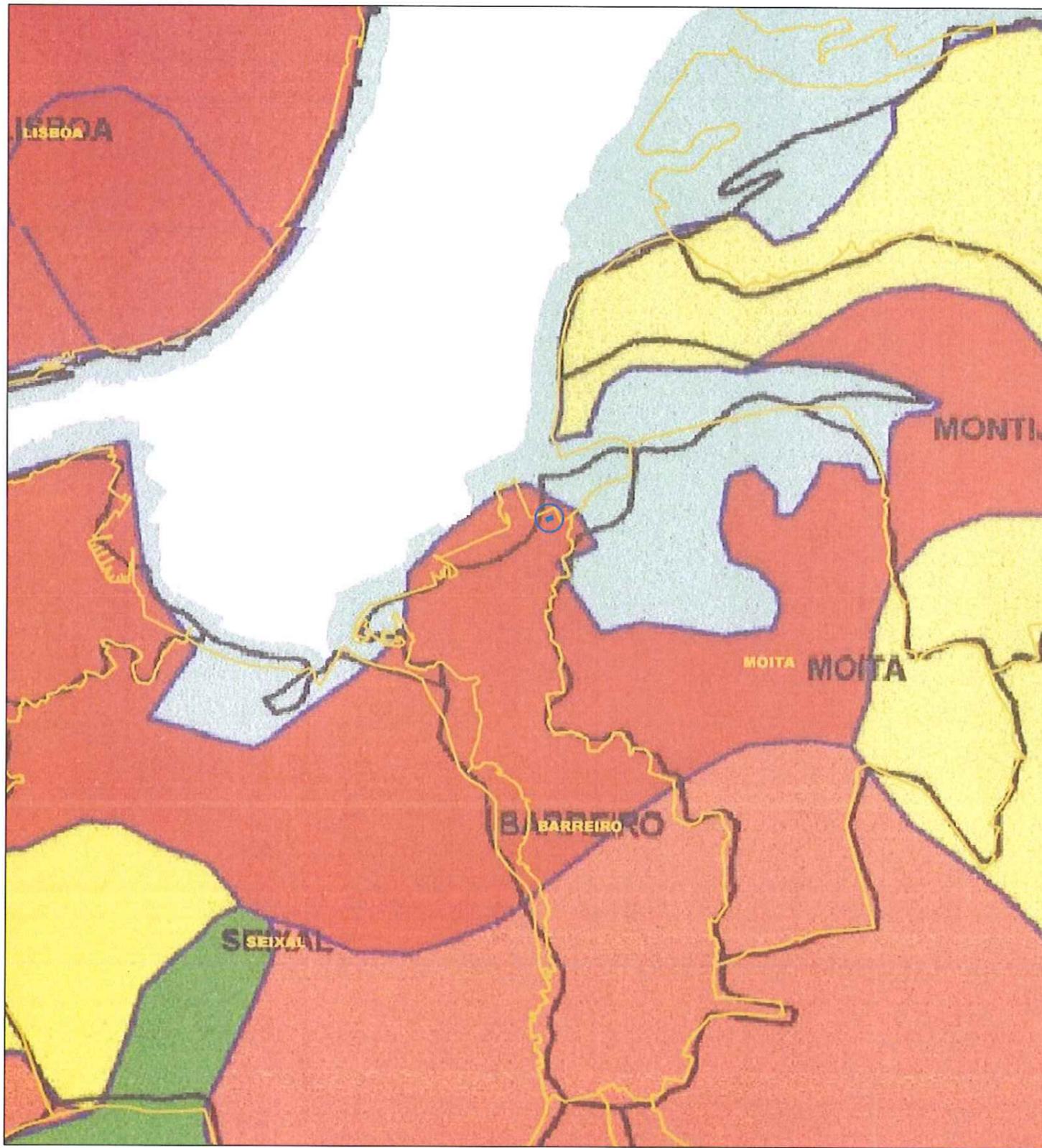
-  LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 FIG. 18.2 - PROT-AML: REDE ECOLÓGICA METROPOLITANA

FONTE: DGOTDU

ESC.: 1/100 000



LEGENDA

- Projeção de Gauss, Elipsóide Internacional, Datum de Lisboa
- LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO



CENTRAL DE COGERAÇÃO DO BARREIRO
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 FIG. 18.3 - PROT-AML: UNIDADES TERRITORIAIS

Anexo IV

Licença de Exploração de Águas Subterrâneas nº 0104/03-DSMA-DMA



2.º Cartório Notarial
do
Barreiro

Rua José Elias Garcia, n.º 29-B
Telef.: 212064760 Fax: 212064769
2830-349 BARREIRO

(02-122-A)

A CARGO DA NOTÁRIA

Lic. Luisa Maria Martinho de Almeida Antunes de Sousa

CERTIFICO que a fotocópia apensa, contendo 203 folhas
está conforme ao respectivo original, que é um documento avulso, com ela apresentado, tendo nele aposto
o respectivo selo branco.

Barreiro, dez de 2003 de 2003 de dois mil e 03

O Ajudante,

[Handwritten signature]

CONTA:

Art.º 4.º, n.º 1 ... 203

Art.º 8.º, n.º 2 ... -

TOTAL ... 203

São: 203

Conferida e Registada sob o n.º 3086



12 MAR 2003

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - LISBOA E VALE DO TEJO

02-122-AB

LICENÇA PARA EXPLORAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS Nº 0104/03-DSMA-DMA

A presente licença válida por 5 ANOS Proc.º n.º 79/378-02(AC1) passada pela Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo, foi requerida nos termos do Art.º 19.º do Decreto-Lei 46/94, de 22 de Fevereiro e demais legislação aplicável, por

Titular da licença FISIFE - FIBRAS SINTÉTICAS DE PORTUGAL, S.A.

Contribuinte 500116822

Morada APARTADO 5

2836 - 908 LAVRADIO

para a exploração de águas subterrâneas no local denominado por BARRA-A-BARRA

Freguesia de LAVRADIO

Concelho de BARREIRO

Distrito de LISBOA

Coordenadas M = 120,260 P = 190,540 da carta, 1:25 000, nº 432, que faz parte integrante desta licença, ficando o seu titular sujeito às seguintes:

CONDIÇÕES GERAIS

- 1ª - Esta licença é concedida a título precário, sem prejuízo de direitos de terceiros e com a condição expressa de que poderá ser anulada ou alteradas as condições ou cláusulas sempre que razões de interesse público o exijam, sem que o seu titular tenha direito a qualquer indemnização.
- 2ª - Respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de todas as outras licenças que sejam exigíveis.
- 3ª - Abster-se da prática de actos ou actividades que causem impactes negativos sobre o meio hídrico ou que inviabilizem usos alternativos considerados prioritários.
 - Obrigatoriedade do cumprimento das normas de qualidade (ao abrigo do Art.º 7.º do D.L. n.º 46/94 de 22 de Fevereiro e D.L. n.º 236/98 de 1 de Agosto).
 - A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da DRAOT/LVT de acordo com o disposto no Art.º 13.º do Dec.-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.
- 6ª - A licença caduca com o decurso do prazo nela previsto bem como com a morte da pessoa singular ou extinção de pessoa colectiva titular da mesma nos termos do Art.º 14.º do Dec.-Lei n.º 46/94.
- 7ª - A licença será objecto de revogação perante a não observância das condições nela impostas e nos demais casos previstos no Art.º 12.º do Dec.-Lei n.º 46/94.
- 8ª - As condições fixadas na presente licença poderão ser objecto de revisão quando se verifique alteração significativa das circunstâncias de facto existentes à data da sua outorga e nos demais casos previstos no Art.º 12.º do Dec.-Lei n.º 46/94.
- 9ª - A licença poderá ser prorrogada se o seu titular assim o requerer com a antecedência mínima de sessenta dias do seu termo e ao Estado convier.
- 10ª - As despesas com vistorias extraordinárias relativas à execução desta licença ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
- 11ª - O objecto da licença fica sujeito à fiscalização de todas as autoridades com jurisdição no local, obrigando-se o titular da licença a facultar o livre acesso aos agentes dessas autoridades, por forma a que possam exercer cabalmente as suas funções.

CONDIÇÕES ESPECIAIS

12ª - A exploração será somente utilizada para ACTIVIDADE INDUSTRIAL
fim que não pode ser alterado sem a prévia autorização dos Serviços.

13ª - A profundidade é de 270 m.

14ª - O caudal máximo instantâneo autorizado é de 70 l/s.

15ª - O volume mensal máximo autorizado é de 100000 m³.

16ª - A profundidade máxima do grupo electrobomba submersível é de m.

17ª - A potência máxima do equipamento de extracção é de cv.

18ª - Outras condições a observar:

OBIGATORIA, DE ACORDO COM O DISPOSTO NA ALÍNEA H) DO ART.º 22.º DO DEC.-LEI N.º 46/94, DE 22 DE FEVEREIRO, A MONTAGEM DE EQUIPAMENTO DE MEDIDA (CONTADOR) E O FORNECIMENTO PERIÓDICO (TRIMESTRAL) DE ELEMENTOS SOBRE OS VOLUMES DE ÁGUA EXTRAÍDOS (IMPRESSO ANEXO).

19ª - O titular desta licença:

- Obriga-se ao pagamento da taxa de utilização prevista no Art.º 3.º do Dec.-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro
- Encontra-se isento parcial/ totalmente do pagamento da taxa de utilização ao abrigo do Art.º 23.º do citado Decreto-Lei;

Lisboa, em 25 de FEVEREIRO de 2003

CUSTO DA LICENÇA

- Emolumentos

- Taxa de utilização (Art.º 13.º D.L. n.º 47/94)

- Taxa de utilização (Art.º 17.º D.L. n.º 47/94)

- Termo Responsabilidade (n.º 3, TGIS, Lei n.º 150/99) 9,98

- Licença (n.º 12.5, TGIS, Lei n.º 150/99) 2,99

TOTAL € 12,97

A DIRECTORA REGIONAL

FERNANDA VARA

