

Estudo de Impacte Ambiental

Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste

Projecto de Execução

Parecer da Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente

Administração da Região Hidrográfica do Tejo

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Agosto de 2009

Índice

1. INTRODUÇÃO	2
2. RESUMO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	2
3. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO	3
4. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	4
5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
5.1 Localização e Enquadramento Local.....	4
5.2 Características Gerais.....	4
5.2.1 Aterro Sanitário do Oeste	5
5.2.2 Estação de Tratamento de Águas Lixiviantes	6
6. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO AMBIENTE AFECTADO E ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO ..	8
6.1 Considerações Gerais.....	8
6.2 Geologia, Geomorfologia e Sismicidade	8
6.3 Hidrogeologia e Qualidade das Águas Subterrâneas.....	9
6.4 Hidrologia e Qualidade da Água Superficial.....	9
6.4.1 Hidrologia	10
6.4.2 Qualidade da Água Superficial.....	10
6.5 Qualidade do Ar e Emissão de Odores.....	11
6.6 Sistemas Ecológicos	13
6.7 Socioeconomia.....	14
7. ANÁLISE DA CONFORMIDADE COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	17
7.1 PDM do Cadaval e de Alenquer	17
7.2 Reserva Ecológica Nacional.....	17
8. ANÁLISE DE RISCOS AMBIENTAIS.....	20
9. RESUMO DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	21
10. SÍNTESE CONCLUSIVA.....	24
11. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	27
11.1 Medidas de minimização	27
11.2 Planos de Monitorização	28

ANEXOS

Anexo I – Enquadramento Nacional, Regional e Local do Projecto

Anexo II – Carta de Implantação do CTRO

Anexo III – Pareceres de Entidades Externas

1. Introdução

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, foi apresentado à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste (CTRO). O EIA e restantes elementos necessários para a instrução do processo de AIA deram entrada na APA a 16/12/2009.

O proponente do projecto é a Resioeste – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. e este enquadra-se no regime de AIA através do n.º 11, alínea c), do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, na sua actual redacção.

De forma a assegurar a continuidade do procedimento de AIA, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a Comissão de Avaliação (CA), através do ofício n.º 18464, de 22/12/2009, de acordo com o artigo 9.º da referida legislação e com o artigo 1.º do Regulamento das Comissões de Avaliação de Impacte Ambiental. A CA integra as seguintes entidades: APA, Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. (ARH do Tejo, I.P.), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT) e Laboratório Nacional de Energia e Geologia (ex INETI). Cada entidade nomeou os seguintes representantes:

- APA/GAIA – Eng.ª Cecília Simões e Dr.ª Rita Cardoso (alínea a);
- ARH do Tejo, I.P. – Eng.ª Tânia Pontes da Silva (alínea b);
- CCDR LVT – Arq.ta Antonieta Castaño (alínea e);
- LNEG, I.P. – Dr. Ruben Dias, substituído pelo Dr. Paulo Alves (alínea f);
- APA/DOGR – Eng.ª Alexandra Rodrigues (alínea f).

O EIA é da responsabilidade da empresa Hidroprojecto – Engenharia e Gestão, S.A., tendo sido elaborado entre Março de 2007 e Março de 2008, actualizado em Agosto de 2008. O EIA analisado é composto pelos seguintes volumes:

- Relatório (Setembro de 2008);
- Resumo Não Técnico (Abril de 2009);
- Aditamento ao EIA (Abril de 2009);
- Aditamento 2 ao EIA (Junho de 2009).

2. Resumo do Procedimento de Avaliação

O presente processo de AIA incluiu as seguintes etapas:

- Análise global do EIA, de forma a deliberar acerca da sua conformidade.
No decorrer da fase de análise de conformidade do EIA, a CA considerou necessário solicitar a apresentação de elementos adicionais ao proponente, com paragem do prazo do procedimento até à sua entrega, entre 22/01/2009 e 17/04/2009. Estes elementos foram apresentados num Aditamento ao EIA. Após a análise destes elementos, foi declarada a conformidade do EIA, a 29 de Abril de 2009.
- Solicitação da apresentação de elementos adicionais, remetidos num segundo Aditamento ao EIA.
- Solicitação de pareceres a entidades públicas com competências para a apreciação do projecto.
Foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Autoridade Florestal Nacional; Autoridade Nacional de Protecção Civil; Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo; Comissão da REN de Lisboa e Vale do Tejo; Estradas de Portugal; Instituto Geográfico Português.

Foram recebidos pareceres das seguintes entidades: Autoridade Nacional de Protecção Civil e Instituto Geográfico Português. São apresentadas cópias dos pareceres recebidos no Anexo III. O contributo destas entidades externas foi integrado no presente Parecer sempre que se considerou relevante.

- **Análise dos resultados da consulta pública.**
A fase de consulta pública decorreu entre 20 de Maio e 25 de Junho de 2009. O resumo dos resultados da consulta pública é apresentado no Capítulo 9 do presente parecer.
- **Realização de uma visita técnica ao local de implantação do projecto.**
- **A CA visitou o CTRO a 3/07/2009, com a participação de representantes da empresa proponente.**
- **Análise técnica do EIA e dos seus Aditamentos, nas valências dos representantes da CA, integrada com o teor dos pareceres recebidos, de entidades externas e no âmbito da consulta pública, e com as informações recolhidas durante a visita ao local.**
- **Elaboração do presente Parecer Técnico, que visa apoiar a tomada de decisão superior relativamente à viabilidade ambiental do projecto analisado no EIA.**

3. Enquadramento do Projecto

O Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste (CTRO) engloba, como estrutura base, um aterro sanitário (Aterro Sanitário do Oeste – ASO), e encontra-se em funcionamento desde Janeiro de 2002. O CTRO está actualmente licenciado, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, para uma capacidade global de deposição em aterro de 1.960.000 toneladas, a que corresponde uma deposição máxima anual de 140.000 toneladas.

Tendo em conta o limiar inicialmente projectado para o aterro, este não foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental aquando da realização do projecto.

Contudo, desde a entrada em funcionamento desta infra-estrutura que foram excedidos os limites de deposição estabelecidos – em 2002, o ASO recebeu cerca de 170.000 t de RSU, em 2003 e 2004 recebeu cerca de 177.000 t.

Face a esta circunstância, foi estabelecida, por despacho do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, a 3 de Outubro de 2005, a solução a adoptar no âmbito do Processo de Contencioso Comunitário relativo ao ASO, sendo admitido um plano escalonado de desvio de resíduos, a iniciar em 2005. Assim, ficou definido o desvio de 10.000 toneladas de resíduos em 2005, 15.000 toneladas em 2006, e o restante em 2007, até um máximo de 140.000 toneladas permitidas anualmente a depositar no ASO.

De modo a dar cumprimento ao estipulado, a Resioeste iniciou, no final de 2005, o transporte de RSU para o aterro sanitário de Palmela, tendo por base um contrato estabelecido com o respectivo operador, a Amarsul, S.A.. Nos anos de 2006 e 2007, foi efectuado um desvio de cerca de 15.000 toneladas e 43.700 toneladas de RSU, respectivamente, para o aterro sanitário de Palmela.

Neste contexto, a Resioeste pretende solicitar a alteração da actual licença ambiental, de forma a possibilitar a deposição de um quantitativo superior ao actual, cessando o desvio de resíduos para o aterro de Palmela. Uma vez que o valor em questão ultrapassa o limite de 150.000 t/ano, houve necessidade de uma sujeição a procedimento de AIA.

O projecto em análise não contempla a alteração ou ampliação física de qualquer infra-estrutura afecta ao CTRO, apenas contempla o aumento da quantidade de resíduos a depositar nas células existentes.

4. Objectivos e Justificação do Projecto

O Sistema Multimunicipal (SMM) de Valorização e Tratamento de Resíduos do Oeste abrange os seguintes concelhos: Alcobaça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Rio Maior, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras. A população servida totaliza cerca de 380.685 habitantes, de acordo com os dados dos Censos 2001, abrangendo uma área de 2.756 km².

A Resioeste é a concessionária, por um período de 25 anos, da exploração e gestão do SMM e tem a seu cargo um conjunto de infra-estruturas que fazem parte do SMM das quais o ASO é uma peça fundamental, servindo de destino final da totalidade dos RSU recolhidos indiferenciadamente nos concelhos que integram o SMM, bem como dos refugos da Central de Triagem.

Além do aterro, o CTRO integra outras infra-estruturas indispensáveis à gestão dos resíduos recolhidos selectivamente na área de abrangência do SMM.

5. Descrição do Projecto

5.1 Localização e Enquadramento Local

O CTRO localiza-se maioritariamente no concelho do Cadaval, na freguesia de Pêro Moniz. Abrange também, na parte Sul, o concelho de Alenquer.

Situa-se a 3,7 km a Noroeste de Vila Verde dos Francos, que pertence ao concelho de Alenquer, e a cerca de 2 km a Oeste de Vilar, pertencente ao concelho do Cadaval. O lugar de Olho Polido, freguesia de Outeiro da Cabeça, concelho de Torres Vedras, é o aglomerado populacional que se encontra mais próximo do CTRO, a cerca de 1 km.

A localização do CTRO é apresentada na carta do Anexo I.

5.2 Características Gerais

O CTRO tem uma área total de cerca de 46 ha e engloba as seguintes infra-estruturas principais:

- Aterro Sanitário (ASO);
- Estação de Tratamento de Águas Lixiviantes (ETAL);
- Instalação de Captação e Queima de Biogás;
- Estação de Triagem e Enfardamento de Embalagens;
- Instalação de Processamento de Papel/Cartão.

Salienta-se que está também previsto o arranque da exploração da central de valorização energética do biogás do ASO. Esta instalação permitirá a valorização do biogás, evitando a sua queima, e a produção de energia eléctrica que será exportada para a REN, S.A..

Além destas, existem outras infra-estruturas de apoio, nomeadamente:

- Portaria e báscula;
- Edifício técnico-social;
- Oficina, onde se efectua a manutenção de viaturas e outros equipamentos mecanizados;
- Plataforma de lavagem de viaturas e contentores;
- Posto de abastecimento de combustível, com um tanque com capacidade para 20 m³ de gasóleo, protegido por uma bacia de retenção;
- Armazém e parque de estacionamento coberto;

- Parque de estacionamento para viaturas pesadas;
- Estação de tratamento de água;
- Centro de formação ambiental;
- Ecoparque, onde se procede à recepção e armazenamento do REEE e à deposição do vidro.

As várias infra-estruturas que constituem o CTRO são apresentadas na carta do Anexo II.

O CTRO recebe resíduos provenientes da recolha indiferenciada e da recolha selectiva.

No que respeita à recolha indiferenciada, a fracção maioritária dos resíduos corresponde a RSU de origem doméstica, que têm como destino final a deposição em aterro. Em 2007, o total de resíduos recebidos na Resioeste com origem na recolha indiferenciada foi de 182.714 toneladas.

Os materiais recolhidos selectivamente na área de abrangência da Resioeste são encaminhados para o CTRO, onde são processados e encaminhados para as empresas responsáveis pela sua reciclagem. Em 2007, deram entrada na Resioeste 13.716 toneladas de materiais com origem em recolhas selectivas.

Tendo em consideração a relevância de algumas das infra-estruturas pertencentes ao CTRO, na perspectiva dos impactes ambientais inerentes ao seu funcionamento, serão descritas com maior detalhe as características do Aterro Sanitário e da ETAL.

5.2.1 Aterro Sanitário do Oeste

O ASO ocupa uma área de, aproximadamente, 14 hectares e foi dimensionado para um volume de encaixe de 3.316.923 m³, durante uma vida útil de 14 anos (até 2014).

O aterro é constituído por duas células diferenciadas de deposição de resíduos, sendo a primeira célula constituída por três alvéolos distintos (Alvéolos 1, 2 e 3) e a segunda célula por dois (Alvéolos 4 e 5), como se pode verificar na Figura 1.

Os Alvéolos 1 e 2 da Célula 1 encontram-se encerrados temporariamente desde Agosto de 2004. O Alvéolo 4 da Célula 2 do ASO entrou em exploração em Agosto de 2004, tendo o seu encerramento temporário sido iniciado no final de Outubro de 2006. O Alvéolo 5 iniciou exploração em Dezembro de 2006 prevendo-se o seu encerramento temporário em Fevereiro de 2009. O Alvéolo 3 ainda não iniciou exploração.

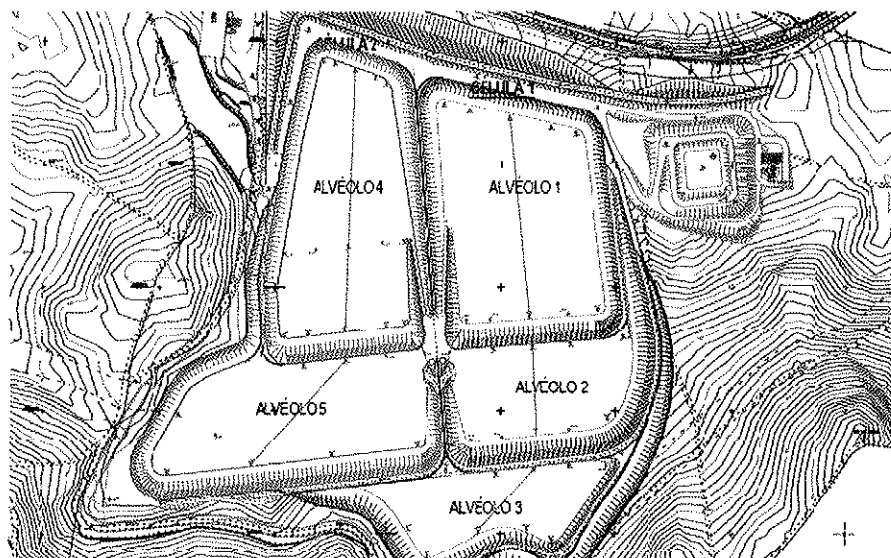


Figura 1 – Células de deposição de resíduos (fonte EIA, 2008).

Em 2007, o ASO recebeu 139.212 toneladas de RSU, tendo em conta que foram desviadas 43.736 toneladas para o aterro sanitário de Palmela. No final de 2007, o volume de encaixe restante no aterro foi estimado em 2.307.499 m³.

Tendo em consideração o limite de deposição de 140.000 t/ano e o aumento do peso específico dos resíduos em aterro, verificou-se que o ASO apresenta um excesso de capacidade de encaixe de 87.679 m³ relativamente ao necessário até ao final da concessão (2023).

Tendo em conta a pretensão da Resioeste em licenciar o ASO para receber os quantitativos de RSU produzidos actualmente na sua área de abrangência, procedeu-se a uma nova definição do futuro enchimento do aterro, partindo do volume disponível no final de 2007 (2.307.499 m³).

Os cálculos efectuados, e apresentados no EIA, consideraram os seguintes pressupostos:

- A quantidade de resíduos a depositar em aterro, em 2008, seria de 140 000 toneladas e a partir de 2009 seriam depositados no aterro todos os resíduos produzidos e não valorizados;
- Taxa de crescimento do total da produção de resíduos de acordo com o PERSU II até 2016, zero no período seguinte até 2023 (final da concessão Resioeste);
- Compromissos assumidos em termos de Valorização Orgânica na instalação partilhada com a Valorlis (desvio de RUB de aterro);
- Metas assumidas a nível das retomas de embalagens;
- Peso específico dos resíduos em aterro correspondente a 1,11 t/m³, de acordo com os dados do último controlo topográfico (ver RAA 2007);
- Quantidade de terras de cobertura correspondente a 10% do volume dos resíduos.

Assim, foi estimada uma vida útil de 20 anos (até 2022), superior aos 14 anos inicialmente previstos em projecto.

O ASO integra as seguintes infra-estruturas de protecção ambiental:

- Sistema de impermeabilização, no fundo do aterro e de protecção de taludes;
- Sistema de captação e drenagem de águas lixiviantes, que engloba um sistema de drenagem inferior, valas colectoras e caixas de passagem;
- Sistema de tratamento de águas lixiviantes – recebe também as águas contaminadas produzidas nas restantes infra-estruturas do CTRO;
- Sistema de drenagem de águas pluviais – permite minimizar a afluência de águas pluviais às zonas de exploração do aterro;
- Sistema de captação, drenagem e queima de biogás.

5.2.2 Estação de Tratamento de Águas Lixiviantes

A Estação de Tratamento de Águas Lixiviantes (ETAL) recebe, além dos lixiviados provenientes do aterro, as águas residuais domésticas produzidas no CTRO, o efluente proveniente dos separadores de hidrocarbonetos, instalados na oficina e na plataforma de lavagem de viaturas, e o efluente da caixa de retenção de hidrocarbonetos do Ecoparque.

O sistema de tratamento de águas lixiviantes inicialmente instalado foi alvo de um processo de profunda remodelação, iniciado no final de 2002 e concluído no último trimestre de 2007.

O novo projecto consistia em dotar a instalação de uma maior capacidade de regularização (aproximadamente mais 23.000 m³), realização de tratamento físico-químico seguido de tratamento biológico, sendo a descarga do efluente final efectuada no colector da Águas do Oeste.

Apresenta-se, na figura seguinte, o esquema de tratamento da ETAL reformulada.

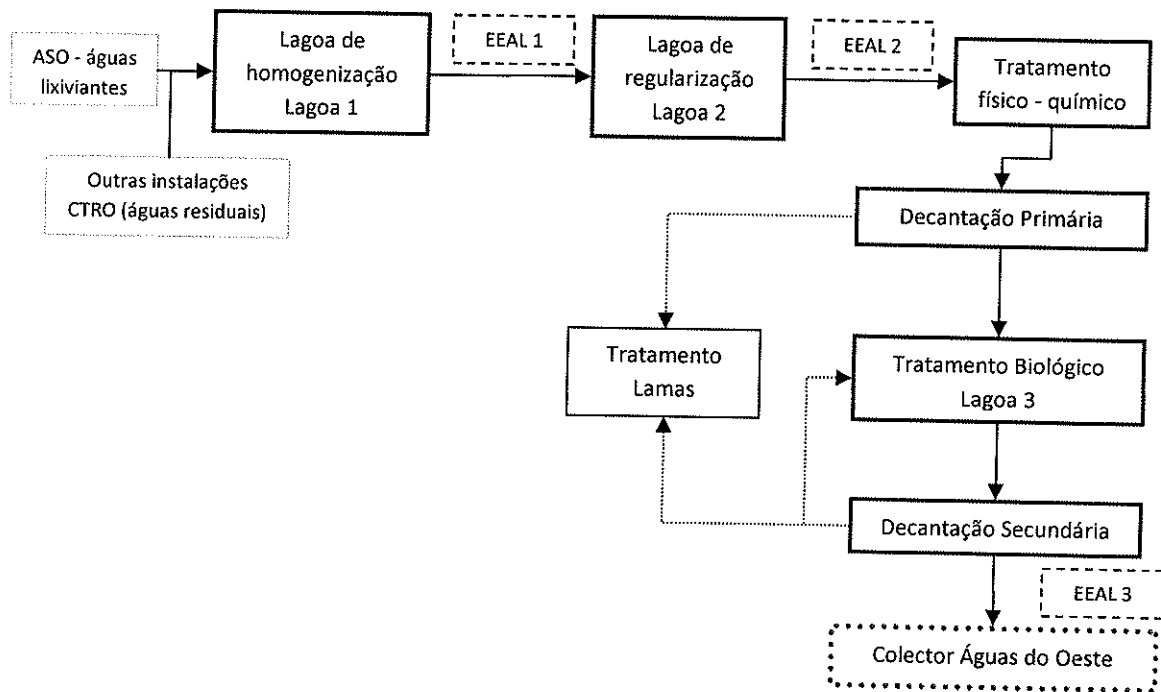


Figura 2 – Esquema de tratamento da ETAL Reformulada.

O EIA apresenta uma declaração das Águas do Oeste, em que esta entidade refere que aprova a ligação dos lixivantes provenientes do ASO ao colector, após efectuado o respectivo pré-tratamento e determinando as respectivas condições de descarga. A declaração de autorização da Águas do Oeste data de 2004, altura em que o tratamento das águas residuais existente no CTRO era muito diferente do actual, pelo que se afigura necessária a sua actualização.

6.3 Hidrogeologia e Qualidade das Águas Subterrâneas

O local onde está implantado o CTRO insere-se no “Aquífero Confinado do Cretácio de Torres Vedras e Jurássico Superior”, que corresponde a um sistema aquífero cativo multicamada (devido à presença de frequentes lentículas de argila), caracterizado por percolação nos níveis aquíferos, essencialmente, por porosidade.

O perfil físico-químico médio das águas subterrâneas deste sistema aquífero, de acordo com os dados do EInCA, corresponde a uma água cloretada sódica.

Salienta-se que:

- A área ocupada pelo projecto do CTRO localiza-se maioritariamente numa zona de REN – Cabeceira de linhas de água (Fig. 4 (Rev1)), ou seja, no local onde nascem as linhas de água e se inicia a alimentação da bacia hidrográfica. Por esta razão, considera-se que, embora esta zona tivesse sido licenciada, constitui um local muito desfavorável à implantação deste tipo de projecto;
- Os resultados analíticos apresentados demonstram que são vários os parâmetros que pontualmente ultrapassam o valor paramétrico estabelecido por lei, nomeadamente: condutividade eléctrica, cloretos, chumbo, nitratos, azoto amoniacal, bário e o ferro, óleos e gorduras. Estas situações não foram, até à presente data, devidamente interpretadas, subsistindo dúvidas que importa esclarecer.

Tendo em conta os resultados analíticos obtidos para as águas subterrâneas, sugere-se que a frequência da monitorização apresentada no Quadro 36 do Anexo III do EIA seja alterada, nomeadamente no que respeita à condutividade eléctrica.

A condutividade eléctrica corresponde a um parâmetro físico de fácil medição que denuncia imediatamente quaisquer variações na concentração iónica da água. Como tal, sugere-se que esta seja monitorizada com recurso a uma sonda de registo contínuo, com leituras horárias, ligada a um *logger* com sistema de alerta. Uma vez accionado o sistema de alerta deverá proceder-se de imediato a uma amostragem da água para análise, no sentido de identificar qual, ou quais, os parâmetros que podem estar em incumprimento legal e, desta forma, contribuir para a identificação da causa da eventual contaminação.

Propõe-se ainda a realização de uma campanha de análises qualitativas de compostos orgânicos, por GC-EI-MS (cromatografia gasosa - impacto electrónico - espectrometria de massa) nos piezómetros S1, S2 e S3, no furo do CTRO e nos quatro pontos de água inventariados na envolvente do CTRO. Este método permite detectar um largo espectro de compostos orgânicos semi-voláteis e voláteis.

A partir dos resultados obtidos haverá que redefinir os parâmetros a controlar quantitativamente, contribuindo para o refinamento e orientação do controlo de qualidade, evitando análises desnecessárias e contribuindo para uma monitorização eficiente.

Chama-se ainda a atenção para a necessidade de os proprietários dos furos/poços monitorizados na envolvente do CTRO serem informados sobre o incumprimento legal de alguns parâmetros de qualidade destas águas, uma vez que estas são usadas para consumo humano directo.

6.4 Hidrologia e Qualidade da Água Superficial

No que se refere a caracterização da situação de referência, o EIA abordou aspectos sobre a rede hidrográfica da área de estudo, analisou fontes pontuais e difusas, recorrendo ao “Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste”, e elaborou um estudo hidráulico e hidrológico.

6.4.1 Hidrologia

Ao nível da hidrologia, a linha de água mais importante na zona em estudo é a Ribeira da Amieira, afluente do Rio Real, pertencendo à Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste, mais concretamente à sub-bacia principal da Lagoa de Óbidos.

Esta ribeira desenvolve-se no sentido SW-NE, ao longo de cerca de 4 km e drena uma pequena bacia hidrográfica (6,3 km²) em zona rural de ocupação maioritariamente florestal. O seu caudal é reduzido em época seca e não existem utilizações relevantes da água que tenham exigências qualitativas, dadas as características do povoamento e da ocupação do território. Segundo o EIA, não existem dados analíticos que permitam caracterizar a qualidade da água desta ribeira.

Foi ainda feita a caracterização do estado actual da Vala da Amieira, da qual resultou a constatação de que apresenta um estado de degradação bastante acentuado.

O estudo hidráulico e hidrológico efectuado permitiu a estimativa dos caudais de ponta de cheia decorrentes de fenómenos de precipitação intensa correspondentes a um período de retorno de 100 anos, na área impermeabilizada pela implementação do CTRO. Esta estimativa foi feita para cada uma das secções de descarga do sistema de drenagem de águas pluviais do CTRO na Vala da Amieira e seus afluentes.

Através da análise da propagação dos hidrogramas de cheia determinados ao longo das linhas de água foi possível inferir que a variação verificada nos seus valores não introduz diferenças significativas nos níveis de água e velocidades atingidos. Tal deve-se, fundamentalmente, ao facto de a área ocupada pelo CTRO representar apenas uma pequena percentagem da área da bacia hidrográfica da Vala da Amieira e se localizar nas suas cabeceiras.

De uma forma geral, pode concluir-se que os impactes sobre o escoamento superficial da Vala da Amieira poderão considerar-se pouco relevantes, já que esta apresenta capacidade de escoamento para os novos caudais em questão.

6.4.2 Qualidade da Água Superficial

Segundo o EIA, e de acordo com o PBHRO, em toda a área da bacia, as cargas poluentes de origem urbana são significativamente superiores às cargas de poluição industrial. Na sub-bacia da Lagoa de Óbidos, verifica-se a mesma tendência, ou seja, as cargas afluentes pontuais são, predominantemente, de origem urbana.

Segundo os resultados analíticos da estação de amostragem de Sobral da Lagoa (17B/01), pertencente à Rede de Qualidade da bacia das Ribeiras do Oeste, a água do Rio Real não apresentava qualidade compatível com os usos existentes, para os anos de 1996 a 2001. Aplicando a metodologia do INAG (classes de classificação de qualidade da água), a qualidade da água nesta estação, para o período compreendido entre 1996 e 2001, inseria-se na Classe E – Muito má, ou seja, são águas consideradas como inadequadas para a maioria dos usos, e podendo mesmo representar uma ameaça para a saúde pública e ambiental.

As potenciais acções geradoras de impactes sobre a qualidade da água superficial são:

- Descarga em meio hídrico (Vala da Amieira);
- Produção de lixiviados.

Em relação a descarga em meio hídrico, e fazendo uma análise global dos resultados da monitorização efectuada pela Resioeste durante os anos de 2005 e 2006, verifica-se que a água da Vala da Amieira apresentou alguns problemas de qualidade, relacionados com cargas significativas de CBO₅ e Azoto Amoniacal, cumprindo os valores limite estabelecidos para os restantes parâmetros

analisados. Em 2007, a água da Vala apresentou uma boa qualidade, a jusante do CTRO, não tendo ultrapassado os VMA estabelecidos.

Considera-se que a reformulação da ETAL e a ligação da descarga ao emissário da Águas do Oeste, em Junho de 2008, permitiu suprimir os potenciais impactos negativos sobre a qualidade da água da Vala da Amieira, bem como do Rio Real, ao qual aflui a Vala da Amieira.

De acordo com o EIA, e através da análise dos resultados das caracterizações analíticas aos parâmetros definidos na Licença Ambiental, bem como os Valores Limite de Descarga (VLD) definidos pela empresa Águas do Oeste, verifica-se que a ETAL tem cumprido o valor de CBO_5 imposto, desde o início das descargas no colector. De igual modo, as concentrações de metais pesados existentes são muito reduzidas, facto espectável tendo em conta as concentrações detectadas ao longo dos anos no lixiviado bruto, sendo compatíveis com o sistema de tratamento subsequente, na ETAR da Charneca, tal como estipulado pela Águas do Oeste.

O único parâmetro para o qual ainda não foi alcançado o valor de concentração definido pela Águas do Oeste (1.200 mg/l) é o CQO, cujos valores variaram entre 1.500 mg/l e 2.200 mg/l, no período em análise, embora já tenham sido alcançados valores de 1.100 mg/l, no âmbito das análises pontuais efectuadas semanalmente a vários pontos do sistema de tratamento para controlo da exploração da ETAL.

Segundo o EIA, têm sido testados várias dosagens de reagentes, com vista à redução da CQO, facto que já foi alcançado em 2009.

O EIA salienta que os valores de concentração de CQO do efluente da ETAL não configuram uma sobrecarga para a ETAR da Charneca, uma vez que o caudal médio diário descarregado (entre 43 e 138 m³/dia) se encontra abaixo do previsto (250 m³/dia). Assim, a carga de CQO média descarregada no colector multimunicipal não ultrapassou a carga de entrega prevista para a ETAR da Charneca que é de 300 kg/dia.

De acordo com a informação cedida pela Águas do Oeste, o EIA refere que o valor limite de emissão (VLE) do efluente tratado da ETAR da Charneca para o parâmetro CQO (125 mg/l), nunca foi ultrapassado no período em que houve descargas provenientes da ETAL da Resioeste.

Para a minimização da produção de lixiviados têm sido adoptadas medidas, como a redução das áreas expostas à precipitação, com recurso a cobertura com tela temporária e desvio de águas pluviais. A exploração faseada do aterro, com a selagem das células após o seu enchimento, é outra medida que contribui para a minimização de produção de lixiviados. Contudo, estas medidas apenas permitem a diminuição da quantidade de lixiviados a tratar na ETAL, sendo a sua carga poluente superior, o que exige maior robustez do processo de tratamento.

6.5 Qualidade do Ar e Emissão de Odores

Na área de estudo não existe nenhuma estação de medição da qualidade do ar, pelo que não foi possível proceder a uma avaliação quantitativa da qualidade do ar com base nestes índices.

Na envolvente ao CTRO, destaca-se a existência de duas unidades industriais de cerâmica, responsáveis pela emissão para a atmosfera poluentes gasosos e poeiras (partículas sólidas finas). Os eixos viários mais próximos são a EN361-1 (a Norte) e a EN115-2 (a Sul e Sudeste), com tráfego moderado.

Dadas as características da zona envolvente, de onde se destaca a ausência de fontes de poluição relevantes, o EIA considerou que a qualidade do ar na área em estudo não apresentava sinais de degradação, julgando tratar-se de uma zona com boa qualidade do ar.

As principais emissões associadas ao CTRO, decorrentes, sobretudo, da exploração do aterro, são:

- Emissões atmosféricas difusas, associadas à produção de biogás (destacando-se a emissão de CH₄), com origem nas células de deposição de resíduos;
- Emissões atmosféricas pontuais provenientes do funcionamento do sistema de queima de biogás (essencialmente emissão de CO₂);
- Emissões atmosféricas difusas provenientes dos órgãos de tratamento das águas residuais;
- Funcionamento e circulação de máquinas e viaturas afectas à exploração do aterro;

➤ Emissões associadas à produção e queima de biogás

Além dos impactes a nível local, inerentes à produção de biogás e de metano, este gás contribui para o efeito de estufa, o que implica impactes negativos a uma escala global.

De forma a minimizar as emissões de metano para a atmosfera, devem ser reduzidas as quantidades de resíduos biodegradáveis em aterro. Este constitui um dos objectivos estratégicos da Resioeste, através do desvio de resíduos orgânicos/biodegradáveis, a partir de 2010, para a Central de Valorização Orgânica da Valorlis.

Por outro lado, a combustão do biogás, antes de ser lançado para a atmosfera, reduz as emissões de metano. Neste âmbito, o aterro dispõe de uma rede de drenagem de biogás, estando os drenos dos alvéolos que não estão em exploração ligados a um sistema de queima. Uma vez que esta drenagem apenas é eficaz nos alvéolos encerrados, existem também emissões difusas a partir dos alvéolos em exploração, através de drenagem passiva.

É efectuado o controlo da emissão para a atmosfera dos gases provenientes do aterro e do sistema de queima instalado, tal como especificado na Licença Ambiental.

- Relativamente às emissões provenientes do aterro, são analisados os parâmetros Sulfureto de Hidrogénio, Hidrogénio e Temperatura. A partir dos resultados obtidos e da análise apresentada no EIA, concluiu-se que existe um padrão de comportamento dos vários parâmetros, consoante os locais de amostragem estejam em drenagem activa ou passiva e consoante a idade/volume da massa de resíduos depositada.
- Relativamente às emissões dos gases dos queimadores, a análise das monitorizações efectuadas permitiu verificar que, durante o ano de 2007, nenhum parâmetro excedeu os valores limite definidos na legislação nacional aplicável.

Tendo em conta o actual sistema de queima, os impactes sobre a qualidade do ar poderão ser minimizados através do correcto funcionamento do sistema de drenagem de biogás, minimizado o período em que os drenos se encontram em drenagem passiva, e da maximização do número de poços de biogás ligados ao sistema de queima.

Contudo, a solução mais vantajosa, que implicará a desactivação do sistema de queima do biogás e a redução significativa da emissão de CO₂, passará pela entrada em funcionamento do sistema de valorização energética de biogás.

➤ Emissão e dispersão de odores

A produção de metano e de outros compostos odoríferos, decorrente dos processos de degradação dos resíduos, é responsável pela emissão de odores, que constitui o principal impacto negativo desta infra-estrutura nas populações próximas.

Assim, a manipulação dos resíduos, a existência de drenos ainda não ligados ao sistema de queima, bem como de órgãos de tratamento de águas residuais expostos à atmosfera, constituem fontes difusas de emissão de compostos odoríferos. Estas emissões geram impactes sobre a qualidade de vida das populações das áreas envolventes, que poderão apresentar magnitude média a elevada.

A povoação com maior potencial de afectação é Olho Polido, localizada a cerca de 1 km a Oeste do aterro.

Devido aos maus odores, foram recebidas, em 2005 e 2006, quinze e dezanove queixas, respectivamente, as quais tiveram maior incidência no início do Outono, sendo maioritariamente apresentadas por habitantes do lugar de Olho Polido. De Janeiro a Dezembro de 2007, registaram-se treze queixas.

De forma a verificar a existência de influência do aterro na qualidade do ar das povoações vizinhas mais próximas, procedeu-se à monitorização de alguns parâmetros, nomeadamente o ácido sulfídrico. Apesar de os resultados obtidos não evidenciarem a existência de impacte do aterro, as queixas das populações demonstram que, embora com um carácter descontínuo, possivelmente associadas a condições meteorológicas mais desfavoráveis, os odores libertados pelo aterro constituem um impacte negativo com significância para a qualidade de vida dos habitantes mais próximos.

Em Outubro de 2007, a Resioeste procedeu à alteração do posicionamento da tubagem de distribuição da máquina de neutralização de odores, de modo a tentar otimizar o seu funcionamento. Contudo, o elevado número de queixas que se fez sentir no mês de Novembro (num total de seis queixas de maus cheiros), levou à procura de uma solução mais eficaz. Em Janeiro de 2008 foi implementada uma nova solução técnica, que consiste na desodorização do alvéolo em exploração através da colocação de uma rampa de pulverização. O sistema de tratamento consiste numa técnica nebulisante, que promove a libertação de um agente desodorizante, misturado com água.

Os resultados desta nova solução técnica foram considerados adequados, pelo que a solução se mantém em funcionamento.

► Emissões inerentes ao tráfego de veículos pesados

De acordo com o Aditamento ao EIA, acedem ao CTRO uma média de 42 viaturas de transporte de RSU, por dia, exceptuado domingos, dia em que o CTRO encerra. A este número acresce as 7 viaturas que procedem ao desvio de RSU para o aterro de Palmela, perfazendo uma circulação média diária de 49 viaturas.

As vias de tráfego mais utilizadas pelas viaturas pesadas (EN361-1, EN8 e EN115-2), bem como as habitações das localidades mais próximas destas vias, serão as mais afectadas pelas emissões de poluentes atmosféricos. O EIA considera que, tendo em conta o número de veículos e a distribuição da circulação por um período temporal alargado (das 6 horas às 24 horas), o impacte sobre a qualidade do ar é negativo mas pouco significativo.

Contudo, destaca-se a contribuição das viaturas afectas ao transporte do excedente de resíduos produzidos pela Resioeste, desde o CTRO até ao aterro de Palmela. De acordo com os dados apresentados no EIA, em 2007, associada ao desvio de 43.736 toneladas de RSU, foi percorrida uma distância de 243.039 km, a que corresponde uma emissão de 284 toneladas CO₂ para a atmosfera.

6.6 Sistemas Ecológicos

Relativamente à flora, vegetação e habitats, verifica-se que a área envolvente ao CTRO, antes da sua construção, era dominada pelo eucalipto, espécie exótica, plantada pelo homem e que constitui um habitat de reduzido valor ecológico (pela pobreza do ecossistema associado e pelos problemas ecológicos que causa, nomeadamente erosão).

O estrato arbustivo deste habitat apresentava um certo desenvolvimento, destacando-se a presença da carvalhiça (*Quercus lusitanica* Lam.), uma espécie tipicamente mediterrânica, com uma percentagem de cobertura de 1 a 5%.

Relativamente à evolução da situação de referência na ausência do projecto, o EIA refere que “muito provavelmente a situação de referência manter-se-ia, à semelhança do que acontece na envolvente”.

Relativamente à Fauna e biótopos, e embora o EIA não seja claro quanto à distinção entre as espécies confirmadas e as espécies potenciais para a área de estudo, verifica-se que, em geral, as espécies descritas têm um estatuto de conservação (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal) de “não ameaçado” e não constam dos anexos ao DL 49/2005 de 24 de Fevereiro. As excepções são as seguintes:

- Rola comum (*Streptopelia turtur*), ave migratória com o estatuto de conservação de “vulnerável” em Portugal continental.
- Tritão marmorado (*Triturus marmoratus*), constante do Anexo IV do DL 49/2005, mas não ameaçado em Portugal continental.
- Rã verde (*Rana perezi*), constante do Anexo IV do DL 49/2005, mas não ameaçado em Portugal continental.
- Coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*), com o estatuto de conservação de “quase ameaçado” em Portugal continental.

Os impactes na flora, vegetação e habitats são:

- Destruição das formações vegetais existentes – impacte negativo, pouco significativo.
- Emissão de poeiras resultantes da circulação de veículos pesados e do espalhamento dos resíduos sólidos, o que pode contribuir para a diminuição da taxa fotossintética de algumas espécies na envolvente - impacte negativo, pouco significativo e minimizado pelo facto de todas as vias do CTRO estarem pavimentadas.

Relativamente à fauna, os impactes decorrentes do projecto são:

- Destruição do biótopo florestal o que tem como consequência o desaparecimento definitivo dos nichos ecológicos e a morte/fuga/perturbação de alguns indivíduos - impacte negativo, pouco significativo.
- Aumento dos níveis de perturbação na área envolvente - impacte negativo, pouco significativo.
- Aumento da frequência de atropelamentos (sobretudo de animais de pequeno porte) na área envolvente devido ao tráfego rodoviário inerente ao funcionamento - impacte negativo, pouco significativo.

No EIA não são avançadas medidas de minimização, facto com o qual se concorda.

Considera-se que o impacte do projecto sobre os sistemas ecológicos é negativo mas muito pouco significativo, uma vez que não são afectadas espécies nem habitats de elevado valor conservacionista ou particular interesse ecológico.

6.7 Socioeconomia

De acordo com a informação disponibilizada, o CTRO funciona seis dias por semana, de segunda a sábado.

A população servida pelo CTRO (Censos 2001) é de 380.658 habitantes, que correspondem à população dos 14 concelhos abrangidos pelo sistema. A área dos concelhos corresponde a cerca de 23% da Região de Lisboa e Vale do Tejo e a população residente representa cerca de 11% desta Região.

Segundo o EIA, os aglomerados populacionais mais próximos são os seguintes:

Lugar	População residente (2001)	Distância ao CTRO
Vila	938 hab	2 km a Este
Rechaldeira	21 hab	2 km a Este
Vila Verde dos Francos	445 hab	3,7 km a sudeste
Rodelo	47 hab	1,7 km a Sudeste
Outeiro da Cabeça	746 hab	2,5 km a Oeste
Olho Polido	78 hab	1 km a Oeste

A área em estudo é servida pela rede viária principal e complementar, destacando-se o IP6, a A8 (A8/IC1), a EN114, EN361-1 e a EN115-2. O acesso ao CTRO realiza-se através da EN361-1.

Os percursos utilizados no transporte dos resíduos são vários consoante a origem, sendo que para o transporte de resíduos da origem para o CTRO são utilizados 42 camiões/dia. Uma vez que existe a necessidade de desviar para o aterro de Palmela resíduos, são necessários 7 camiões/dia para este transporte.

Nos vários percursos utilizados são atravessados vários aglomerados populacionais. De 11 percursos utilizados, 3 não atravessam qualquer aglomerado populacional. A este respeito o EIA identifica as localidades de Vilar e Campelos as mais penalizadas, uma vez que são atravessadas por viaturas afectas a 3 percursos, correspondendo a 8 e 7 viaturas, respectivamente, distribuídas ao longo do dia. Considera-se este impacte negativo, temporário (tempo de vida do CTRO) e pouco significativo uma vez que a maior parte/menor extensão dos percursos é efectuado através da A8.

Com o licenciamento do projecto para as quantidades de resíduos produzidas pela população servida, finda a necessidade de desviar resíduos para outro aterro, nomeadamente o de Palmela. Esta situação, para além de representar um impacte globalmente positivo, beneficiará principalmente a localidade de Outeiro da Cabeça por ser a que se encontra mais próxima do percurso realizado para o efeito.

A entrada em funcionamento do sistema de valorização energético de biogás permitirá tornar o CTRO autónomo em termos de energia eléctrica, pelo que considera-se este impacte positivo e significativo.

O CTRO emprega 120 trabalhadores, dos quais 91 (75,8%) pertencem ao concelho do Cadaval e concelhos limítrofes (Torres Vedras e Alenquer). Considera-se este impacte positivo, temporário (tempo de vida do CTRO) e significativo.

Ao longo dos anos têm sido recebidas várias queixas relativas ao funcionamento do CTRO, sendo que todas elas foram consideradas/analizadas e aplicadas medidas correctivas para minimizar as situações denunciadas:

- Em 2005 e 2006 foram recebidas no total 24 queixas provenientes de habitantes de Olho Polido, relativas a maus odores – segundo o EIA, a Resioeste verificou se a unidade de tratamento de odores se encontrava a funcionar correctamente, corrigindo anomalias.
- Em 2007, foi alterado o posicionamento da tubagem de distribuição da máquina de neutralização de odores de modo a otimizar o seu funcionamento.
- Em 2008 foi implementada uma nova solução técnica que promove a libertação de um agente desodorizante distinto do até então utilizado misturado com água. O arranque de sistema de aproveitamento energético de biogás do aterro também irá contribuir para a redução de odores.

Segundo o EIA o impacte na qualidade de vida da população resultante da exploração do aterro, no que se refere às emissões sonoras, é muito pouco significativo ou mesmo inexistente.

No que diz respeito ao impacte da presença de gaivotas no CTRO, o EIA refere que a Resioeste se encontra habilitada a espantar gaivotas através do recurso a aves de presa em voo livre (falcões), sendo que desde 2008 foi alargado o horário de presença do falcão para 7 dias por semana.

Relativamente à fase de desactivação e após a conclusão das obras de selagem definitiva do aterro, demolição de edifícios e infra-estruturas proceder-se-á à requalificação paisagística desta área, sendo que as entidades competentes deverão acautelar a manutenção de uma área em torno do aterro livre de ocupação humana.

Relativamente às medidas de minimização, deverão ser tidas em conta as seguintes:

Fase de Exploração:

- Criar um serviço de atendimento ao público de forma a esclarecer a população e receber eventuais reclamações/sugestões.
- Promover acções de informação e esclarecimento da população local, nomeadamente, sobre os objectivos e funcionamento do projecto e medidas de controlo ambiental e prevenção de riscos adoptadas.
- Dinamização de acções de educação e sensibilização ambiental dirigidas às populações e organizações/empresas do concelho que induzam boas práticas, no sentido de reduzir a produção de resíduos e promover a sua reutilização, reciclagem e valorização.
- O tráfego de viaturas pesadas, nos casos em que é inevitável o atravessamento de localidades, deve ser o mais curto possível e efectuado a velocidade reduzida;
- Garantir que o transporte de materiais se efectua de forma segura e acondicionada;
- Adoptar procedimentos correctos na condução das viaturas de transporte de resíduos e de movimentação de terras para evitar acidentes nas vias de acesso e no próprio Aterro;
- Observação rigorosa dos procedimentos de acompanhamento e controlo ambiental do CTRO, de forma a reduzir ao mínimo os efeitos negativos ou a deterioração do ambiente e os riscos para a saúde humana.
- Tendo em conta as disposições legais para o acompanhamento e protecção dos aterros, o CTRO deverá ter uma protecção adequada que impeça o livre acesso ao local.

Fase de desactivação:

- Cumprir o plano de recuperação paisagística do CTRO.
- O conteúdo do Plano de Desactivação (a elaborar pelo empreiteiro) deverá ser comunicado à Autoridade de AIA.

Em conclusão, considera-se que o CTRO é uma infra-estrutura indispensável para a gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos pelos 14 municípios da Região do Oeste.

O CTRO já tem implementadas medidas ambientais e de segurança para o controlo dos potenciais riscos bem como procedimentos operacionais normalizados, considerando-se assim que estão asseguradas as normas de segurança que permitem minimizar o risco quer para a saúde dos trabalhadores quer para a saúde pública.

O licenciamento do CTRO permitirá manter os actuais 120 postos de trabalho.

Não se prevê que o projecto venha ter impactes negativos muito significativos no que se refere à socioeconomia porque o projecto prevê um sistema de controlo ambiental que se for rigorosamente cumprido e complementado com os planos de monitorização implementados acautela a ocorrência de riscos ambientais e de saúde pública e porque os impactes identificados são susceptíveis de minimização com a implementação de medidas adequadas.

7. Análise da Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial

7.1 PDM do Cadaval e de Alenquer

O ASO, que integra o CTRO, insere-se em Espaço Florestal, de acordo com os Regulamentos dos PDM de Alenquer (publicado a 14/2/1995) e Cadaval (publicado a 13/12/95), nomeadamente nos artigos 47.º e 35.º-37.º, respectivamente.

Embora o PDM do Cadaval não evidencie explícita e inequivocamente a possibilidade de implementação de aterros em Espaço Florestal, o proponente considera que a pretensão se insere nos termos do PDM do Cadaval, ao abrigo do n.º 2 do art.º 37.º, conforme se transcreve:

«2 - É admitido, a título excepcional e sem constituir precedente ou expectativa de futura urbanização, o licenciamento de edificação indispensável à protecção e exploração silvícola desse espaço, que obtenha parecer prévio favorável do Instituto Florestal, bem como ainda de actividades susceptíveis de serem consideradas insalubres, incómodas, perigosas ou tóxicas, indústrias das classes B e C, estabelecimento hoteleiro ou similar de hoteleiro, de equipamento colectivo, de habitação do proprietário.»

O proponente considera que a pretensão se insere nos termos do PDM de Alenquer como «equipamentos colectivos de interesse público», sendo assim possível, de acordo com a excepção prevista no ponto 1.1 do n.º 2 do art.º 45.º do respectivo Regulamento, por remissão do art.º 47.º.

De facto, o Despacho de 23/10/2000 do Senhor Ministro do Ambiente e Ordenamento do Território, que aprovou os projectos, classifica a instalação como infra-estrutura. O Decreto-Lei n.º 366/97, de 20 de Dezembro, que cria o Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Oeste e constitui a sociedade Resioeste, dispõe, no seu art.º 6º, que «os projectos de construção das infra-estruturas, bem como as respectivas alterações, deverão ser previamente aprovados pelo Ministro do Ambiente, com dispensa de quaisquer outros licenciamentos». Tal situação ocorreu em 23 de Outubro de 2000, tendo sido emitido, nessa data, despacho favorável pelo Ministro do Ambiente e Ordenamento do Território.

Em conclusão, embora os PDM do Cadaval e Alenquer não evidenciem explícita e inequivocamente a possibilidade de implementação de aterros em Espaço Florestal, nem do presente ASO ou CTRO no local assinalado, aceita-se o entendimento acima exposto.

7.2 Reserva Ecológica Nacional

A área abrangida pelo CTRO insere-se significativamente em área de REN, de acordo com a carta do concelho do Cadaval, aprovada pela RCM n.º 189/97, de 29/10 – cabeceira de linha de água. (De referir que as cartas de REN e do PDM do Cadaval e de Alenquer apresentam um desajuste nos limites administrativos face aos limites administrativos IGEO. No entanto, verifica-se que esta circunstância não tem relevância em termos de afectação da REN).

Neste âmbito importa salientar que, a 28 de Janeiro de 2000, foi emitido pelo Senhor Secretário de Estado do Ordenamento do Território, à luz da alínea c) do art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19/03, na redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 213/92, de 12 de Outubro, um despacho de Reconhecimento de Interesse Público (RIP) para a ocupação de áreas de REN do concelho do Cadaval, tendo em vista a construção do aterro sanitário para deposição de resíduos sólidos urbanos do sistema multimunicipal em S.Francisco/Malpique, nos concelhos de Torres Vedras, Cadaval e Alenquer.

O Despacho de RIP impõe as seguintes condicionantes:

- Obtenção de parecer favorável da Comissão Nacional da Reserva Agrícola Nacional;

- Acompanhamento do projecto por parte da Direcção Regional do Ambiente de Lisboa e Vale do Tejo;
- Manutenção da linha de água existente de modo a garantir a sua capacidade de drenagem;
- Adopção de medidas de salvaguarda da fonte mencionada no Estudo de Incidências Ambientais de modo a evitar possíveis contaminações;
- Reforço do ecrã arbóreo existente ao longo da propriedade, quer no que se refere à dimensão quer à constituição;
- Implantação de uma rede de monitorização da qualidade das águas (com especial relevância para as subterrâneas), qualidade do ar, solo e ruído, com apresentação de relatórios periódicos;
- Adopção de uma correcta integração paisagística das infra-estruturas, devendo o respectivo projecto de integração e recuperação paisagística merecer parecer favorável da Direcção Regional do Ambiente de Lisboa e Vale do Tejo.

É necessário ter em conta que este carácter de interesse público é extensível a todo o CTRO já que o aterro sanitário não pode ser visto como uma infra-estrutura isolada.

Salienta-se que a presente apreciação, assim como todo o procedimento de AIA, estão condicionados pelos antecedentes do projecto, expostos no EIA e referidos anteriormente. Assim, será necessário ter em conta que a alteração pretendida não implica a realização de obras.

Nestes termos, e no que concerne à REN, importa ter presente que o projecto foi objecto do RIP, pelo que, se «*não está em causa a expansão do CTRO*», como referido no EIA, então o projecto está autorizado à luz do regime legal que regulamenta a ocupação desta restrição de utilidade pública. Não obstante aquela circunstância, não se pode deixar de referir a aparente desadequação do projecto face às características do local.

Neste caso, a ocupação da REN assume relevância, dado que está em causa uma acção que induz riscos de poluição sobre as águas subterrâneas, designadamente sobre o aquífero que ali se localiza – Aquífero Confinado do Cretácico de Torres Vedras e Jurássico Superior. Por sua vez, assume também relevância o facto da área em causa, na sua origem, configurar uma cabeceira de linha de água (Vale da Amieira), a qual é afluente do Rio Real, ambos classificados como REN. Por princípio, a destruição do revestimento natural do local potencia a velocidade do escoamento superficial, reduz a infiltração das águas e promove a erosão do local, alterando os fluxos normais do escoamento das águas à superfície.

Sendo estas as questões que mais interessam à REN, é imprescindível apresentar uma análise transversal, baseada nas conclusões do EIA sobre esta matéria.

No âmbito da análise de um outro descritor, foi solicitado ao proponente o seguinte: «*Apresentar uma revisão da interpretação dos dados analíticos apresentados de 2004 a 2007, uma vez que, contrariamente ao que é referido no EIA, haver indícios de contaminação nos piézómetros S1 e S2 provocada possivelmente pelo ASO*»

Em resposta, no Aditamento, foram realçados alguns dos aspectos do Relatório de Avaliação Ambiental de 2008, concluindo-se o seguinte:

«Face ao exposto, poder-se-á admitir que, em termos qualitativos, é pouco provável a ocorrência de impactes sobre a qualidade das águas do aquífero mais superficial, sendo também de admitir que não haverá indução de impactes por parte do aterro sobre o sistema aquífero profundo.»

Em sede da apreciação do Aditamento, foi também solicitado o seguinte: «*Avaliação da afectação da estabilidade do equilíbrio ecológico das áreas de REN, na fase de exploração*».

Em resposta, foram elencadas as funções definidas no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22/08, para as áreas de protecção e recarga de aquíferos (feita a analogia com as áreas de cabeceira), e, em função das mesmas, refere-se o seguinte:

- As áreas impermeáveis (incluindo as células de deposição de resíduos) correspondem a cerca de 43% da área total do CTRO, sendo que a restante área não se encontra impermeabilizada, permitindo assim a infiltração no solo da precipitação;
- O CTRO está dotado de um sistema de drenagem das águas pluviais não contaminadas que encaminha estas águas para a Ribeira da Amieira. No Aditamento n.º 1 foi apresentado um estudo hidrológico e hidráulico de pormenor que visava analisar os potenciais impactes do CTRO sobre esta linha de água, afluente do Rio Real, tendo-se concluído que não há uma diminuição nem um aumento significativo dos escoamentos, ou seja, a linha de água, no que diz respeito aos aspectos de quantidade não é afectada de forma relevante pela existência do CTRO;
- O CTRO está dotado de um furo para abastecimento da instalação, o qual é alvo de monitorização dos níveis de água, verificando-se que não existem situações de sobre-exploração do aquífero;
- No que se refere aos aspectos qualitativos, está dotado de todas as infra-estruturas que evitam e minimizam o risco de contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Relativamente às águas superficiais, não existe risco de contaminação pelos lixiviados do aterro, uma vez que estes são pré-tratados na ETAL e encaminhados para o emissário da Águas do Oeste, sendo posteriormente sujeitos a tratamento complementar na ETAR da Charneca, não havendo, por isso, descarga directa de águas contaminadas em qualquer linha de água. Relativamente às águas subterrâneas, o ASO está dotado de um sistema de impermeabilização, não existindo indícios concretos de degradação da sua qualidade directamente associados aquela infra-estrutura.

Atento o exposto, verifica-se que, segundo o EIA, não existe risco de contaminação das águas superficiais. Relativamente às águas subterrâneas, e não obstante as conclusões apresentadas também no sentido de não haver contaminação das mesmas, destaca-se a análise específica do factor Hidrogeologia e Qualidade das Águas Subterrâneas, em que são evidenciados “valores anómalos” de alguns parâmetros.

Relativamente às medidas de minimização, foi solicitado o seguinte: *«Indicar as medidas que evitem qualquer risco ou minimizem eventuais impactes ambientais negativos sobre as áreas de REN na fase de exploração».*

Em resposta, o Aditamento ao EIA refere:

«Considera-se que, na fase de projecto e construção do CTRO, foram acautelados todos os aspectos técnicos que evitam ou minimizam impactes negativos sobre os recursos hídricos, em termos quantitativos e qualitativos.»

A monitorização do funcionamento do CTRO, incidindo sobre as competências estipuladas na Licença Ambiental, designadamente sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, configura uma importante medida de minimização de impactes negativos, uma vez que permite adoptar, atempadamente, medidas correctivas em caso de mau funcionamento ou acidente.

Ainda neste âmbito, entende-se de realçar que o Aditamento ao EIA propõe uma medida de minimização que se afigura ser uma mais-valia para a monitorização da qualidade das águas subterrâneas e que tem que ver com a construção de mais dois furos, com o objectivo de averiguar com rigor a direcção do fluxo das águas subterrâneas, com características semelhantes ao furo do CTRO, designadamente em termos de profundidade, sendo que a sua localização deverá ser tal que permita estabelecer a superfície piezométrica do aquífero (idealmente formando um triângulo, em planta).

Adicionalmente, e atentas as suspeitas de deficiente construção de um dos piezómetros utilizados na avaliação das águas (o piezómetro S2), o que em parte poderá explicar alguns valores

anómalos registados, o EIA recomenda também a construção de um novo piezómetro, em substituição deste.

São ainda recomendadas medidas adicionais de controlo, com a medição em contínuo de alguns parâmetros, no âmbito da análise específica do factor Hidrogeologia e Qualidade das Águas Subterrâneas.

Considera-se que a afectação da REN, no que respeita à qualidade das águas subterrâneas, poderá ser salvaguardada com a implementação das medidas propostas e de uma eficaz monitorização e, conseqüentemente, da correcção de situações anómalas que venham a ser detectadas neste sentido.

8. Análise de Riscos Ambientais

O EIA incluiu uma análise de riscos do projecto, tendo em vista a identificação dos riscos para o ambiente e populações, decorrentes quer de situações de operação normal, quer de situações acidentais e súbitas.

São evidenciadas as seguintes causas externas de acidentes no CTRO:

- Ocorrência de um sismo;
- Afectação da zona do aterro por um raio;
- Ocorrência de um incêndio.

Tendo em consideração a ocupação do solo em redor do CTRO, a possibilidade de ocorrência de incêndio na envolvente da infra-estrutura afigura-se como o risco externo mais provável. Neste âmbito, a Resioeste pretende construir, em terrenos de que é proprietária, uma charca, com o objectivo de apoio em situação de fogos.

A Autoridade Nacional de Protecção Civil recomenda que seja aferida a necessidade de reformulação do sistema de segurança contra o risco de incêndio, que seja elaborado um plano de emergência interno, em colaboração com os Serviços Municipais de Protecção Civil de Alenquer e Cadaval e que se efectuem simulacros regulares, de modo a preparar as entidades competentes em matéria de socorro, para que a actuação em caso de acidente decorra de forma rápida e eficaz.

Decorrentes da fase de exploração do CTRO, são apresentadas situações que podem originar perigos para o ambiente e para a saúde pública:

- Emissões acidentais de poluentes, contaminando o ar, a água e o solo;
- Emissões de poluentes, contínuas e baixas, resultantes da exploração normal do CTRO;
- Emissões contínuas resultantes da exploração normal do aterro, embora associadas a condições operacionais e de dimensionamento deficientes;
- Presença pontual de aves e roedores, muitas vezes associados à fase de deposição de resíduos.

O EIA apresenta também uma sistematização dos perigos associados às várias acções de projecto e as eventuais consequências. Considera-se que esta identificação se encontra completa e adequada.

Tal como estipulado na Licença Ambiental, qualquer situação de emergência que ocorra na instalação deve ser devidamente notificada às entidades competentes, além da implementação de medidas adequadas à sua correcção e prevenção.

Considera-se que as situações de risco potencial para o ambiente se encontram devidamente salvaguardadas pelas medidas já implementadas.

O afastamento dos limites do CTRO às habitações minimiza a potencial afectação das populações, em caso de acidente.

9. Resumo dos Resultados da Consulta Pública

A fase de consulta pública decorreu durante 25 dias úteis, de 20 de Maio a 25 de Junho de 2009.

Durante este período foram recebidos 26 pareceres, com a seguinte proveniência:

- Administração Local: 1 parecer da Junta de Freguesia de Vilar;
- Associações: 1 parecer da Quercus – Núcleo Regional de Setúbal; 1 parecer do MPI – Movimento Pró-Informação para a Cidadania e Ambiente;
- Particulares – 23 pareceres, em carta-tipo.

Da análise dos pareceres recebidos, verifica-se que todos manifestam uma posição desfavorável face ao projecto em avaliação.

A Junta de Freguesia de Vilar:

- Contesta a realização, *a posterior*, do procedimento de AIA do ASO, defendendo uma AIA prévia, que assegurasse o carácter preventivo e a efectiva participação pública e análise de alternativas. Esta questão é reforçada através da referência a que a produção de resíduos na área da concessão da Resioeste ultrapassou as 150.000 toneladas em 1997, tornando obrigatória uma AIA prévia;
- Salaria as condicionantes do local escolhido – REN, zona de recarga do aquífero do grés de Torres Vedras e proximidade às povoações de Olho Polido, Vilar e Rodeio;
- Refere o incumprimento da legislação de AIA e da Licença Ambiental, com a deposição de RSU superior ao estabelecido, funcionando ilegalmente desde a sua inauguração, e o incumprimento do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, com a deposição de resíduos sem tratamento prévio;
- Salaria o incumprimento do conteúdo mínimo do EIA e a inexistência de soluções alternativas e apresenta várias críticas à informação contida no EIA e no RNT.

A Quercus:

- Critica a qualidade do EIA, nomeadamente no que respeita: à sua desactualização, devido à omissão do processo de fusão da Resioeste com a Valorsul; à inexistência de alternativas de projecto, nomeadamente através de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB); a não inclusão, no RNT, de dados relativos aos outros resíduos geridos; ausência de avaliação de cumprimento da Directiva Aterros e da Directiva Embalagens;
- Refere a não sustentabilidade do projecto devido ao não cumprimento da Directiva Aterro; pela emissão massiva de gases com efeito de estufa; por manter ou aumentar os problemas ambientais sentidos pela população de Olho Polido; por contrariar a nova Directiva Quadro sobre resíduos; pela insustentabilidade económica e social, uma vez que não são gerados postos de trabalho e torna os municípios dependentes de uma solução que irá ser penalizada pela Taxa de Gestão de Resíduos;
- Destaca que o projecto se encontra desfasado das novas soluções para o tratamento de RSU, existindo em Portugal novas soluções, como é o caso do TMB.

O Movimento Pró-Informação para a Cidadania e Ambiente:

- Salaria as condicionantes do local onde o CTRO está implantado, tais como REN, zona de recarga do sistema aquífero do Grés de Torres Vedras e a vulnerabilidade do aquífero local;
- Considera que o projecto deveria ter sido alvo de AIA prévia, independentemente da dimensão do aterro, referindo o n.º 4 do art. 1º do Decreto-Lei n.º 69/2000;
- Refere a inexistência de um processo de TMB prévio dos resíduos;
- Demonstra dúvidas quanto à concretização do período de vida útil previsto para o ASO;

- Refere imprecisões e omissões do EIA, nomeadamente do RNT, além da sua inconformidade com o conteúdo mínimo requerido.

Os cidadãos que se manifestaram, através de carta-tipo, manifestam as seguintes questões:

- Deposição dos resíduos sem tratamento prévio, o que origina maus cheiros;
- Preocupação com a intenção de fusão da Resioeste com a Valorsul, podendo implicar que o ASO receba resíduos provenientes da área actualmente servida pela Valorsul.

Foi ainda recebida a deliberação da Assembleia Municipal do Cadaval, após o encerramento da consulta (14 de Julho de 2009), não tendo sido, por esse motivo, integrada no Relatório de Consulta Pública. As questões salientadas pela Assembleia Municipal correspondem às questões expostas pelas restantes entidades que se manifestaram e anteriormente apresentadas.

Comentários da Comissão de Avaliação:

No âmbito das suas competências, a CA salienta os seguintes aspectos, em resposta aos resultados da consulta pública do projecto em apreço:

- A Resioeste, cumprindo o preconizado no art.º 16.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, apresentou à APA o Plano Estratégico de Gestão de Resíduos para o período 2007-2016, alvo de aprovação por essa entidade. O Plano tem como objectivos principais alinhar a estratégia de gestão da empresa com os objectivos ambientais, sociais e económicos de referência, bem como estabelecer a necessária articulação com o PERSU II, identificando as medidas e as acções a desenvolver para concretização desses mesmos objectivos. É um documento que, em face dos diferentes horizontes temporais a ter em consideração, reflecte as opções que irão ser mobilizadas para dar cumprimento aos objectivos e metas definidas, num compromisso que é assumido por parte da Resioeste.

No sentido do cumprimento das exigências nacionais e comunitárias, para o horizonte temporal do Plano, a Resioeste estabeleceu os seguintes objectivos estratégicos:

- Manter o actual Aterro Sanitário em exploração até 2023 (final da concessão), de modo a permitir a continuidade da gestão dos RSU;
- Dar início, em 2009, à exploração da Central de Valorização Energética do Biogás produzido no aterro;
- Desviar de aterro, a partir de 2010, a quantidade percentual de resíduos orgânicos/biodegradáveis correspondente à participação/intervenção da Resioeste na Central de Valorização Orgânica (CVO) da Valorsul;
- Promover a produção de combustível derivado de resíduos, CDR, a partir da fracção não valorizável de resíduos resultante do tratamento mecânico dos resíduos na CVO;
- Dar continuidade à promoção da compostagem doméstica pela distribuição de pequenos compostores junto dos municípios para promoção da valorização orgânica, num total de cerca de 9.500 compostores;
- Incrementar a recolha selectiva multimaterial das fracções valorizáveis, com recurso à colocação de novos ecopontos, eventual complemento da actual recolha selectiva de proximidade com intervenções estruturadas através de recolha porta-a-porta. Paralelamente serão desenvolvidas campanhas de informação, acções de sensibilização e de educação ambiental da população em geral e, em particular, da escolar;
- Dar continuidade ao processo de optimização dos circuitos de recolha selectiva com recurso a análise dos indicadores de desempenho obtidos, meios auxiliares informáticos de recolha

de informação colocados nas viaturas e, modelos de geração de rotas baseados em algoritmos de cálculo e cadastro de dados já disponíveis dos ecopontos;

- Implementar a recolha selectiva de RUB, aquando da ampliação da unidade de digestão anaeróbia (a partir de 2015);
- Realizar a melhoria da Estação de Triagem (de primeira geração) com a ampliação da sua capacidade de processamento e introdução de automatismos, nomeadamente, sistemas de separação óptica para diferentes fluxos;
- Dinamizar a possibilidade de utilização de combustível alternativo nas viaturas pesadas que compõem a frota da Resioeste;
- Garantir a qualificação dos recursos humanos da Resioeste implementando as melhores tecnologias disponíveis.

- Relativamente à Central de Valorização Orgânica (CVO), esta localiza-se em área adjacente ao futuro aterro sanitário da Valorlis, próximo das suas actuais instalações, sendo partilhada a 50% pela Resioeste.

Esta central inclui duas etapas distintas: uma etapa inicial de tratamento mecânico e uma segunda etapa de tratamento biológico. Está projectada para o tratamento biológico de 20.000 toneladas de RUB por ano durante a 1ª fase, até 2014.

Numa segunda fase, em 2015, proceder-se-á à ampliação da capacidade de tratamento biológico para mais 10.000 t/ano de resíduos biodegradáveis (RUB), ficando a CVO com uma capacidade total de processamento de 30.000 t/ano.

- Os eixos de actuação da Resioeste, enunciados no seu Plano de Acção para o Sistema Multimunicipal do Oeste, são coerentes com o PERSU II.
- A nível de gestão de RUB/desvio de aterro, a Resioeste irá partilhar, em 50%, o TMB (digestão anaeróbia) a construir no Sistema da Valorlis, conforme preconizado no PERSU II. Esta instalação, embora com atraso no arranque, tem uma capacidade inicial de valorização orgânica desde logo superior ao previsto no PERSU II, correspondendo a capacidade após ampliação ao previsto no cenário optimista.
- No que respeita às questões relacionadas com a REN, entende-se que neste parecer são expostos, embora de forma sucinta, os antecedentes do processo, além de ser apresentada a apreciação técnica tida por conveniente, designadamente quanto à adequação do projecto ao local em causa, considerando a informação constante do EIA apresentado pela Resioeste.

10. Síntese Conclusiva

O Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste (CTRO), do qual faz parte, como infra-estrutura central, o Aterro Sanitário do Oeste (ASO), localiza-se nos concelhos de Cadaval e Alenquer. O ASO encontra-se em funcionamento desde 2002 e constitui o destino final da totalidade dos RSU recolhidos indiferenciadamente nos concelhos que integram o Sistema Multimunicipal (SMM) de Valorização e Tratamento de Resíduos do Oeste.

O CTRO encontra-se licenciado para uma deposição máxima anual de 140.000 toneladas. Contudo, a produção de resíduos na área de abrangência do SMM excede este valor, o que tem originado, desde o início da exploração da instalação, uma deposição superior à autorizada. Este facto levou à determinação do desvio de RSU para o aterro sanitário de Palmela.

Com o objectivo de cessar o desvio dos resíduos para outro aterro, a Resioeste pretende solicitar a alteração da actual licença ambiental, de forma a obter autorização para a deposição de uma quantidade superior de resíduos. Inerente a esta alteração, houve necessidade de sujeitar o projecto a AIA, uma vez que se pretende ultrapassar os limiares estabelecidos para esta tipologia de projecto (superior a 150.000 t/ano).

O EIA analisado considera os impactes globais inerentes à existência e funcionamento do CTRO, sobretudo do ASO, situação com a qual se concorda, genericamente, pois apenas assim será possível analisar as implicações desta infra-estrutura em alguns factores ambientais. Contudo, é imprescindível ter em consideração que a instalação se encontra implantada no terreno e em funcionamento, pelo que a análise da evolução da situação de referência (anterior à implantação) na ausência do projecto não contribui eficazmente para a presente análise, já que não está em causa a não realização do projecto, ou seja, retroceder à situação inicial.

Assim, é inevitável que a presente análise considere, a par com os impactes globais associados à existência da instalação, os impactes inerentes às alterações que conduziram à sujeição a AIA.

**

De um modo geral, face às informações apresentadas no EIA, conclui-se que o funcionamento do CTRO, nomeadamente do aterro sanitário, cumpre os requisitos da legislação em vigor nos vários domínios ambientais. Tal como preconizado na respectiva licença ambiental, são realizadas monitorizações a diversos factores, nomeadamente a qualidade das águas residuais, as emissões para a atmosfera e a qualidade das águas subterrâneas. São elaborados e remetidos às entidades competentes relatórios periódicos, nomeadamente o Plano de Desempenho Ambiental, o Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes e o Relatório Ambiental Anual.

No que respeita à exploração do projecto, de acordo com os dados disponibilizados, não existem indícios da existência de uma gestão incorrecta do CTRO, que possa estar na origem de impactes ambientais negativos e significativos. Existem, no entanto, alguns aspectos a salientar:

* Local de implantação e potencial afectação da qualidade das águas subterrâneas:

A análise efectuada, no que respeita às características do local, revela que, embora o projecto tenha sido licenciado para a zona em questão, esta constitui um local muito desfavorável e desadequado à implantação deste tipo de projecto. Salienta-se que é ocupada uma área de Reserva Ecológica Nacional relativa a Cabeceiras de linha de água, onde se inicia a alimentação da bacia hidrográfica, e a localização sobre o Aquífero Confinado do Cretácico de Torres Vedras e Jurássico Superior.

Tendo em conta o sistema de impermeabilização do aterro, além do acompanhamento e controlo da qualidade inerente à sua selecção e implementação, não se antevêm falhas que possam resultar na afectação dos recursos hídricos subterrâneos ou dos solos. Contudo, os resultados

recomenda que seja concretizada, o mais rapidamente possível, a ligação dos drenos de biogás do alvéolo 5 ao sistema de queima. Deverá igualmente ser minimizado o período em que os drenos se encontram em drenagem passiva.

Considerando também a afectação da qualidade do ar, inerente à emissão de metano e à emissão de dióxido de carbono, devido à queima do biogás, uma forma de reduzir a produção de metano passará pela redução da quantidade de resíduos biodegradáveis em aterro, o que se prevê que ocorra com o desvio de resíduos orgânicos/biodegradáveis, a partir de 2010, para a Central de Valorização Orgânica da Valorlis.

Contudo, neste âmbito, a solução que se afigura mais vantajosa, será a entrada em funcionamento do sistema de valorização energética de biogás, que permitirá a desactivação do sistema de queima do biogás e a redução significativa da emissão de CO₂, além de permitir tornar o CTRO autónomo em termos de energia eléctrica, o que se considera ser um importante impacte positivo.

*** Potencial afectação da qualidade das águas superficiais:**

A produção e gestão dos lixiviados produzidos num aterro constituem questões ambientais com grande relevância, pelo seu elevado potencial de contaminação de recursos hídricos e do solo.

Neste âmbito, e apesar de se ter verificado o incumprimento dos parâmetros de descarga estabelecidos, numa fase anterior à reformulação da ETAL, a situação actual afigura-se favorável. A ETAL recebe os efluentes líquidos produzidos no CTRO, além das águas lixiviantes, procedendo ao seu pré-tratamento, sendo posteriormente encaminhados para um colector da empresa Águas do Oeste e sujeitos a tratamento final na ETAR do sistema multimunicipal.

A análise efectuada considera que deverá continuar a ser efectuada, pelo menos durante dois anos, a monitorização da qualidade das águas superficiais da ribeira da Amieira, a montante e a jusante da instalação do CTRO (ponto de descarga inicial das águas residuais, e ponto(s) de descarga das águas pluviais), de forma a verificar a manutenção dos Objectivos de Qualidade Mínima, definidos no Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, na ribeira da Amieira e no rio Real.

**

A actual situação de desvio de resíduos para o aterro sanitário de Palmela não se afigura favorável. Tendo em consideração que o ASO tem capacidade para receber a quantidade de resíduos produzidos na região e, adicionalmente, tem condições de funcionamento que não implicam riscos ambientais, a deposição de uma quantidade superior a 140.000 t/ano é uma opção mais vantajosa, face aos custos ambientais, sociais e financeiros, associados ao transporte dos resíduos.

Tal como a CA verificou aquando da visita ao local, os resíduos recolhidos na região são conduzidos e depositados no aterro, enquanto, numa zona adjacente e em simultâneo, são retirados resíduos para um camião, que os transporta para o exterior do ASO. Este facto conduz a um tráfego adicional de 7 viaturas por dia, efectuando um percurso de cerca de 110 km.

**

Em conclusão, considera-se que o CTRO é uma infra-estrutura indispensável para a gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos pelos 14 municípios da Região do Oeste.

O CTRO já tem implementadas medidas ambientais e de segurança para o controlo dos potenciais riscos, bem como procedimentos operacionais normalizados que permitem minimizar os potenciais impactes ambientais. Algumas das medidas de minimização sugeridas ao longo do presente parecer já se encontram devidamente implementadas e salvaguardadas através do cumprimento da legislação específica em vigor e das disposições da respectiva licença ambiental.

analíticos à qualidade da água subterrânea demonstram a existência de resultados que ainda não foram devidamente interpretados. Desta forma, não é possível aferir, com certeza, a inexistência de impactes associados ao aterro.

De forma a colmatar esta questão, é sugerida a alteração da frequência da monitorização da condutividade eléctrica, sendo esta monitorizada com recurso a uma sonda de registo contínuo, com leituras horárias, ligada a um *logger* com sistema de alerta. Assim, será possível proceder a uma amostragem da água, sempre que se detectar uma variação da condutividade eléctrica, podendo identificar os parâmetros em incumprimento legal e, desta forma, contribuir para a identificação da causa da eventual contaminação.

É ainda proposta a realização de uma campanha de análises qualitativas de compostos orgânicos, por GC-EI-MS (cromatografia gasosa - impacto electrónico - espectrometria de massa) nos piezómetros S1, S2 e S3, no furo do CTRO e nos quatro pontos de água inventariados na envolvente do CTRO. Uma vez que este método permite detectar um largo espectro de compostos orgânicos semi-voláteis e voláteis, será possível, em função dos resultados obtidos, redefinir os parâmetros a controlar quantitativamente, contribuindo para o refinamento e orientação do controlo de qualidade, evitando análises desnecessárias e contribuindo para uma monitorização eficiente.

O Aditamento ao EIA propõe a construção de mais dois furos, com o objectivo de averiguar com rigor a direcção do fluxo das águas subterrâneas e verificar a influência do ASO na qualidade das águas subterrâneas, situação com a qual se concorda. Tal como proposto, estes dois furos deverão possuir as mesmas características do furo do CTRO, designadamente em termos de profundidade, sendo que a sua localização deverá ser tal que permita estabelecer a superfície piezométrica do aquífero (idealmente formando um triângulo, em planta).

Foi ainda considerado, no Aditamento ao EIA, que, por haver suspeitas de deficiente construção do piezómetro S2, o que em parte poderá explicar alguns valores anómalos registados, a construção de um novo piezómetro, em substituição deste.

*** Emissão de odores e potencial incomodidade das populações envolventes:**

A percepção dos odores emitidos pelo aterro, por parte das populações das zonas envolventes, sobretudo dos habitantes de Olho Polido (a Oeste da instalação), constitui o principal impacte negativo associado ao funcionamento do aterro.

O CTRO possui um sistema de neutralização de odores, com a dispersão de um agente desodorizante através da aspersão de gotículas de água. Este sistema já foi sujeito a várias alterações, nomeadamente no seu posicionamento e no agente desodorizante utilizado. Actualmente, este sistema está implementado junto ao alvéolo em exploração, através de uma rampa de pulverização, interposta entre a zona em exploração e a direcção da localidade de Olho Polido, de acordo com os ventos dominantes. De acordo com informações fornecidas à CA, aquando da visita ao local, este sistema funciona cerca de 10 a 12 horas por dia, sobretudo nos períodos mais críticos.

O EIA recomenda que o sistema de neutralização de odores seja correctamente operado, acompanhando sempre os locais de deposição de resíduos (frentes de trabalho), tendo em consideração a direcção do vento e a localização de receptores sensíveis. É também sugerido que, se os resultados não forem satisfatórios, principalmente nos meses críticos, sejam pesquisadas soluções alternativas para a minimização deste problema.

Além da implementação de uma solução de "fim de linha", será vantajoso assegurar a execução de medidas que permitam, indirectamente, a redução da formação e emissão dos odores.

No que respeita à emissão de odores, esta poderá ser minimizada através da redução da libertação de biogás, para o que contribuirá o correcto funcionamento do sistema de drenagem de biogás e a maximização do número de poços ligados ao sistema de queima. Neste contexto, o EIA

Desta forma, ponderados os impactes positivos e negativos inerentes à instalação em apreço, tendo em consideração as especificidades inerentes ao facto de ser tratar de um projecto existente, a CA considera que a alteração proposta, relativa à deposição de resíduos em aterro superior a 140.000 t/ano, é ambientalmente viável.

Destaca-se que, no que respeita à capacidade anual a depositar em aterro, considera-se que a mesma não deverá ser superior a 170.000 toneladas, tendo por base as estimativas apresentadas pela Resioeste no Aditamento ao EIA, as quais estão em consonância com as apresentadas no Plano de Acção da empresa.

A CA emite **parecer favorável, condicionado** ao cumprimento das seguintes condicionantes:

- Proceder à monitorização da condutividade eléctrica nas águas subterrâneas com recurso a uma sonda de registo contínuo, com leituras horárias, ligada a um *logger* com sistema de alerta.
- Proceder à amostragem da água subterrânea, sempre que se detectar uma variação da condutividade eléctrica.
- Realização de uma campanha de análises qualitativas de compostos orgânicos, por GC-EI-MS (cromatografia gasosa - impacto electrónico - espectrometria de massa) nos piezómetros S1, S2 e S3, no furo do CTRO e nos quatro pontos de água inventariados na envolvente do CTRO.
- Construção de mais dois furos na área do CTRO, com as mesmas características do furo existente, designadamente em termos de profundidade, sendo que a sua localização deverá ser tal que permita estabelecer a superfície piezométrica do aquífero (idealmente formando um triângulo, em planta).
- Construção de um novo piezómetro, em substituição do piezómetro S2.
- Informar os proprietários dos furos/poços monitorizados na envolvente do CTRO sempre que ocorra o incumprimento legal de alguns parâmetros de qualidade destas águas.
- Apresentação, à ARH Tejo, de uma declaração actualizada de autorização da descarga do efluente tratado da ETAL, no colector da Águas do Oeste.
- Apresentação, à ARH Tejo, do projecto da central de valorização energética de biogás, para aprovação em termos recursos hídricos.

Será ainda necessário assegurar o cumprimento das medidas de minimização e monitorizações referidas no seguinte capítulo.

11. Medidas de Minimização e Planos de Monitorização

11.1 Medidas de minimização

1. Garantir a correcta operação do sistema de neutralização de odores, de forma a que este acompanhe sempre os locais de deposição de resíduos (frentes de trabalho), tendo em consideração a direcção do vento e a localização de receptores sensíveis.
2. Investigar e implementar soluções alternativas para a minimização da incomodidade causada pelos odores, nas populações envolventes, caso o actual sistema não se verifique eficaz.
3. Garantir o correcto funcionamento do sistema de drenagem de biogás e a maximizar o número de poços ligados ao sistema de queima.
4. Efectuar, com a máxima brevidade possível, a ligação dos drenos de biogás do alvéolo 5 ao sistema de queima.
5. Minimizar o período em que os drenos se encontram em drenagem passiva.

11.2 Planos de Monitorização

➤ Qualidade das águas subterrâneas

Deve ser garantida a incorporação das recomendações e condicionantes acima mencionadas no plano de monitorização seguido, no que respeita à monitorização em contínuo da condutividade eléctrica e a realização de amostragens sempre que se constatem valores anómalos.

➤ Qualidade das águas superficiais

Objectivo

Apesar das águas residuais terem passado a ser lançadas no colector de saneamento público, cuja entidade gestora é a Águas do Oeste, S A, deverá continuar a ser efectuada, pelo menos durante os próximos 2 anos, a monitorização da qualidade das águas superficiais da ribeira da Amieira, a montante e a jusante da instalação do CTRO (ponto de descarga inicial das águas residuais, e ponto(s) de descarga das águas pluviais), por forma a verificar a manutenção dos Objectivos de Qualidade Mínima, definidos no Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto na ribeira da Amieira e no rio Real.

Parâmetros a Monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são: pH, O2 dissolvido, CBO5, azoto amoniacal e azoto total, fósforo total, cianetos, clorofenóis, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, mercúrio, cádmio e chumbo;

Locais de amostragem

A monitorização da qualidade das águas superficiais da ribeira da Amieira, a montante e a jusante da instalação do CTRO (ponto de descarga inicial das águas residuais, e ponto(s) de descarga das águas pluviais).

Técnicas, Métodos Analíticos e Equipamentos Necessários

As técnicas, métodos e equipamentos de recolha e análise devem assegurar o cumprimento das normas técnicas definidas na legislação vigente nestes domínios (nomeadamente o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto). Na ausência de especificações, serão utilizados processos alternativos, desde que respeitem as normas de boa prática e os métodos *standard* reconhecidos por normas específicas nacionais e/ou internacionais.

As análises deverão ser efectuadas preferencialmente por um laboratório acreditado pelo Instituto Português de Acreditação para a realização dos ensaios requeridos.

Frequência de amostragem

Frequência de amostragem trimestral.

Duração do Programa

Durante os próximos 2 anos.

Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio ao desempenho previsto

Revisão do sistema de tratamento.

Periodicidade de entrega dos relatórios de monitorização

A definir no licenciamento ambiental.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

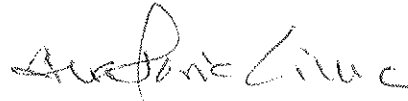
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)



(Eng.ª Cecília Simões)



(Dr.ª Rita Cardoso)



(Eng.ª Alexandra Rodrigues)

Administração da Região Hidrográfica do Tejo


(Dr.ª Tânia Pontes)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT)



(Arq.ª Antonieta Castaño)

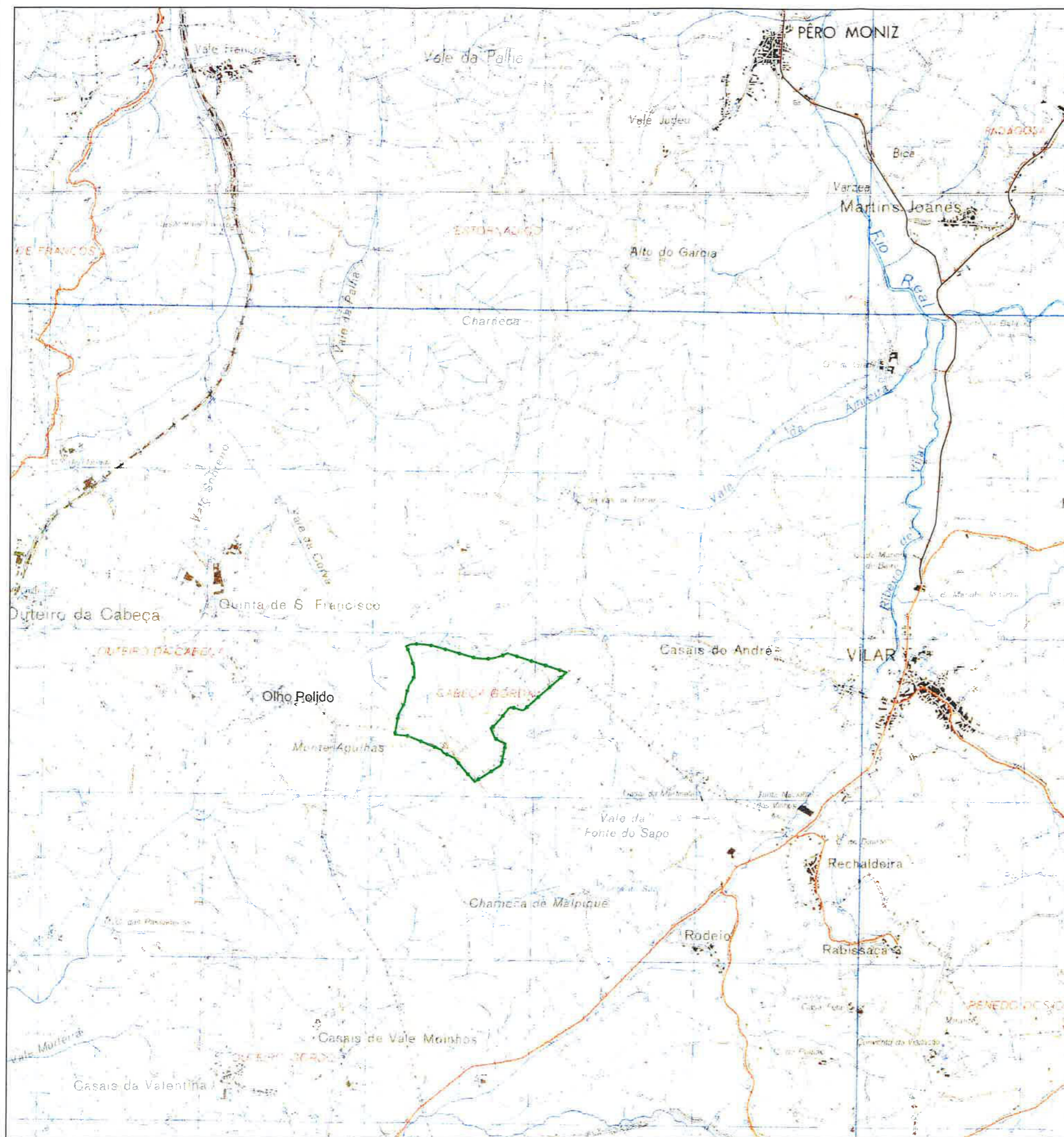
Laboratório Nacional de Energia e Geologia



(Dr. Paulo Alves)

Anexo I

Enquadramento Nacional, Regional e Local do Projecto



Escala 1:25 000



LEGENDA

— - Limite do Aterro Sanitário do Oeste

Figura 2 (Rev 0) - Enquadramento geográfico do projecto

Anexo II

Carta de Implantação do CTRO



Escala 1:5 000

LEGENDA

- Limites administrativos dos concelhos disponibilizados pelo IGEOE
- Limite da área de Intervenção
- REN dentro da área de Intervenção *
- Infra-estruturas de apoio do CTRO

- ① - Portaria
- ② - Bâscula
- ③ - Edifício Técnico-social
- ④ - Triagem
- ⑤ - Oficina
- ⑥ - Armazém
- ⑦ - Parqueamento coberto de viaturas
- ⑧ - Parqueamento para viaturas pesadas
- ⑨ - ETA
- ⑩ - Reservatório de água
- ⑪ - Furo de abastecimento
- ⑫ - Depósito de vidro (existente à data da realização do EIA)
Desactivado desde Agosto 2008
- ⑬ - Ecoparque (em construção à data da realização do EIA) - Concluído
- ⑭ - Depósito e bomba de gasóleo
- ⑮ - Plataforma de lavagem de viaturas e contentores
- ⑯ - Centro de Formação Ambiental
- ⑰ - Posto de transformação 1 (PT1)
- ⑱ - Posto de transformação 2 (PT2)
- ⑲ - Queimador 1
- ⑳ - Queimador 2
- ㉑ - Central de Valorização Energética de Biogás (em projecto)

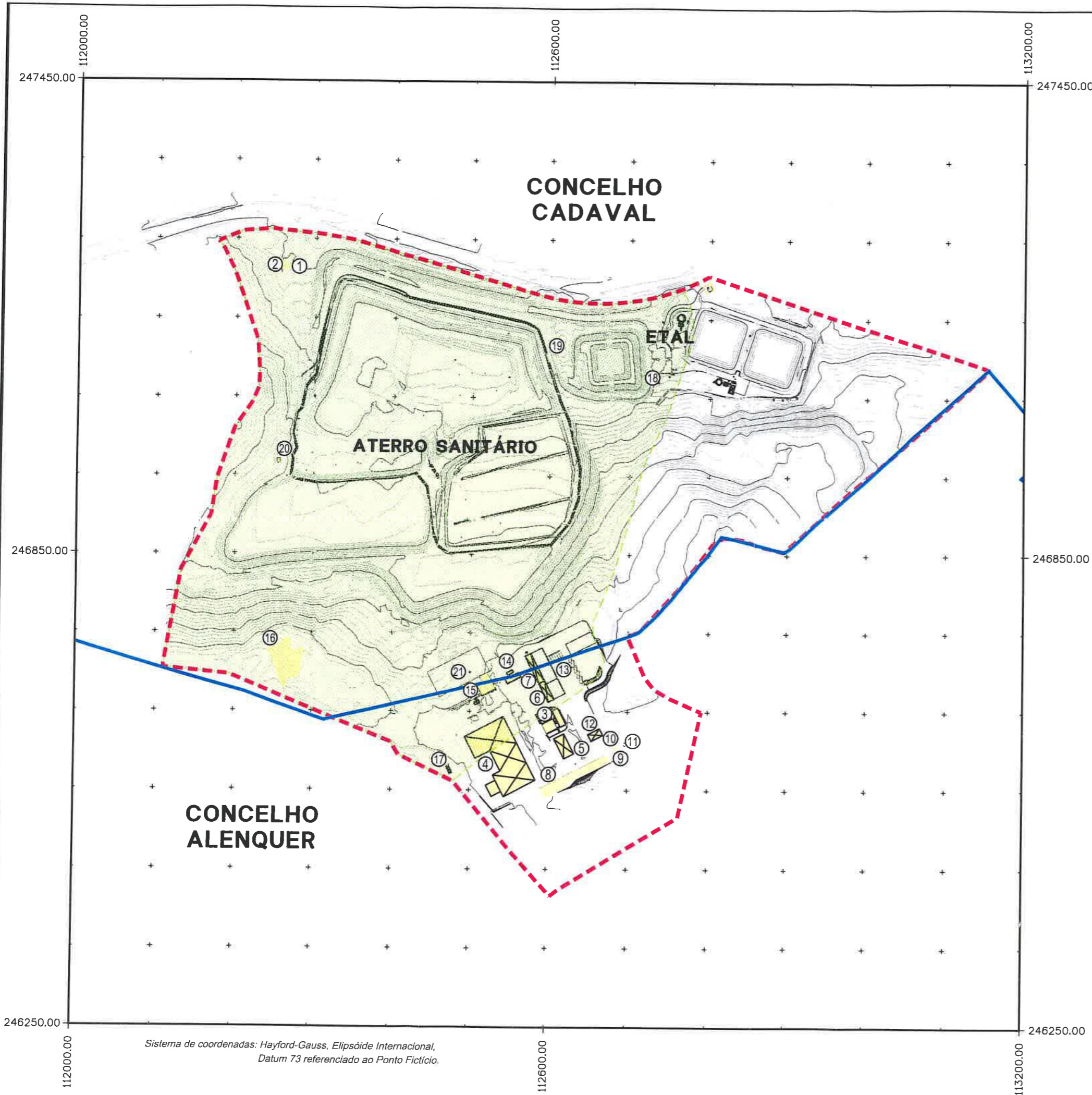
* Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)

Concelho do Cadaval

Reserva Ecológica Nacional - Proposta Final

Escala 1:25000

Ano 1995



Sistema de coordenadas: Hayford-Gauss, Elipsóide Internacional,
Datum 73 referenciado ao Ponto Fictício.

Figura 1 (Rev 1) - Implantação do CTRO sobre os limites dos concelhos de Alenquer e Cadaval

Anexo III

Pareceres de Entidades Externas

Autoridade Nacional de Protecção Civil
Instituto Geográfico Português

Exmo Senhor
Director Geral
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, N°9/9A, Zambujal
2611-865 Amadora

Vossa ref./Your ref.

Vossa data/Your date

Nossa ref./Our ref.

Data/Date

OF/4132/NRA/2009

2009-07-10

Assunto/Subject: Processo de AIA n° 2025 - Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste

Senhor Director Genl,

Relativamente ao assunto em epígrafe, na sequência do v/ ofício em referência e após a análise dos documentos enviados#, verificou-se que em questões de riscos, os mesmos se encontram bem salvaguardados ao longo do texto existindo uma identificação dos mesmos e a proposta das medidas mitigadoras correspondentes para cada tipo de risco identificado.

Contudo recomendamos que seja aferida a necessidade de reformulação do sistema de segurança contra o risco de incêndio dada à alteração proposta, que seja elaborado um plano de emergência interno em colaboração com os Serviços Municipais de Protecção Civil de Alenquer e Cadaval e que se efectuem simulacros regulares de modo a preparar as entidades competentes em matéria de socorro para que a actuação em caso de acidente decorra de maneira eficaz e rapidamente.

Aconselha-se, que sejam consideradas as recomendações na fase de projecto, execução e exploração indicadas no capítulo "VI - Instalações Industriais" vertidas no Manual de Avaliação de Impacte Ambiental na Vertente da Protecção Civil disponível *on-line* através do endereço www.prociv.pt.

Com os melhores cumprimentos,

de consideração elevada

O Presidente

Arnaldo Cruz
Arnaldo Cruz

EC/

- Elementos fornecidos: Estudo de Impacte Ambiental (Relatório Final e Aditamento).

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

INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS

C-19000/09

INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS		
CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO		
PROJETO: []		
<input type="checkbox"/> DGBA	<input type="checkbox"/> DGEAR	<input type="checkbox"/> DGBIA
<input type="checkbox"/> DGBAG	<input type="checkbox"/> DGPAA	<input type="checkbox"/> DGBAD
<input type="checkbox"/> DGBAL	<input type="checkbox"/> DGBRA	<input type="checkbox"/> DGBAI
<input type="checkbox"/> DGBBR	<input type="checkbox"/> DGBHFP	<input checked="" type="checkbox"/> DGBAM
<input type="checkbox"/> OUTROS		

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Apartado 7585

2611-865 Amadora

Data: 2009.06.24 N. Refª. 095/DSGC/DGeod/2009 V. Refª APA OF. 003773 de 2009.05.12

Assunto: Centro de Tratamento de Resíduos do Oeste - Processo de AIA n.º 2025. Pedido de Parecer Específico

Exmos. Senhores,

Informa-se que, segundo o Decreto Lei nº 143/82 de 26 de Abril, todas as infra-estruturas a implantar terão de estar a mais de 15 metros dos vértices geodésicos em causa e não poderão obstruir as visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação.

Após análise da informação que consta da cópia do EIA e do Aditamento ao EIA, documentos estes consultados no CD-Rom por vós enviado, verificou-se que a localização proposta para as infra-estruturas deste projecto, não constitui impedimento para as actividades desenvolvidas pelo Instituto Geográfico Português.

Com os melhores cumprimentos,

O Director-Geral

Arménio dos Santos Castanheira
Engº Geógrafo

27/07/2009