

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Centro Integrado de Valorização e Tratamento de Resíduos
Hospitalares

Agência Portuguesa do Ambiente

Agosto de 2011

EQUIPA DE TRABALHO

Elaboração:

- *Rita Cardoso*

Secretariado:

- *Odete Cotovio*

ÍNDICE

Volume 1

1. Introdução
2. Período de Consulta Pública
3. Documentos Publicitados e Locais de Consulta
4. Modalidades de Publicitação
5. Formas de Esclarecimento e Participação dos Interessados
6. Análise das Participações na Consulta Pública
7. Síntese dos Pareceres Recebidos

Anexo I – Órgãos de Imprensa e Entidades convidados a participar na Consulta Pública

Anexo II – Lista de Presenças na Reunião

Anexo III – Pareceres recebidos

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento do preceituado no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, procedeu-se à Consulta Pública do projecto do “Centro de Valorização e Tratamento de Resíduos Hospitalares e Industriais”.

2. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

Uma vez que o projecto se integra na lista do anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, a Consulta Pública decorreu durante **40 dias úteis**, de **15 de Junho de 2011** a **10 de Agosto de 2011**.

3. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA), incluindo Aditamentos ao EIA e o respectivo Resumo Não Técnico (RNT), foi disponibilizado para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR LVT);
- Câmara Municipal de Chamusca

O Resumo Não Técnico (RNT) foi disponibilizado para consulta na Junta de Freguesia de Ulme.

4. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO

A publicitação do EIA, incluindo Aditamentos ao EIA e o RNT, foi feita por meio de:

- Afixação de Anúncios na Câmara Municipal e Junta de Freguesia acima referidas;
- Publicação de um anúncio, envio de RNT e de nota de imprensa para o jornal “Correio da Manhã”.
- Envio de nota de imprensa e RNT para os jornais, revista e rádios que constam no Anexo I do presente parecer;
- Divulgação na Internet, no site da Agência Portuguesa do Ambiente, com anúncio e RNT;
- Envio de ofício circular e RNT às entidades constantes no Anexo I do presente parecer.

5. FORMAS DE ESCLARECIMENTO E PARTICIPAÇÃO DOS INTERESSADOS

Sendo as Câmaras Municipais e as Juntas de Freguesia, simultaneamente, participantes do processo de Consulta Pública e dinamizadores do envolvimento das populações locais, a APA convidou as autarquias afectadas a estarem presentes em reuniões, realizadas no dia 6 de Julho de 2011, na Câmara Municipal da Chamusca, no sentido de serem prestados esclarecimentos sobre o projecto e sobre o procedimento de avaliação.

No sentido de esclarecer as questões colocadas pelos interessados, estiveram presentes representantes da Agência Portuguesa do Ambiente, como entidade promotora da Consulta Pública, e do Somos Ambiente ACE, que se fizeram acompanhar por responsáveis pelo projecto e pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

A lista de presença nesta reunião encontra-se no Anexo II do presente parecer.

Durante esta reunião, a representante da Agência Portuguesa do Ambiente alertou para a necessidade de serem apresentados pareceres escritos, por constituir essa a única forma de serem tidos em consideração no Relatório da Consulta Pública.

6. ANÁLISE DAS PARTICIPAÇÕES NA CONSULTA PÚBLICA

No âmbito da Consulta Pública foram recebidos 3 pareceres com a seguinte proveniência:

- Quercus – ANCN
- INDAVER
- Rui Pires

A **Quercus** considera que o projecto em análise está mal justificado, uma vez que se propõe incinerar resíduos que já têm tratamento alternativo em Portugal, como é o caso das cerca de 4 450 toneladas/ano de resíduos do Grupo III que actualmente são tratadas de forma mais económica e ambientalmente correcta através de unidades de autoclavagem.

Considera, ainda, inaceitável que existindo capacidade excedentária para tratamento de resíduos hospitalares do Grupo III se venha propor uma solução mais cara que custará mais do que as soluções actualmente existentes.

Por último, refere que o projecto prevê a incineração de resíduos (solventes) que em Portugal já são regenerados para reutilização, o que constitui uma subversão da hierarquia de gestão de resíduos estabelecida pelo Decreto-Lei 73/2011 que transpõe a Directiva-Quadro de Resíduos e que obriga a que só possa ser alterada a hierarquia de gestão de resíduos após devida justificação ambiental e/ou económica.

A **Indaver Portugal** concorda com a construção de um novo incinerador de resíduos hospitalares, que represente uma actualização tecnológica da actual central de incineração do SUCH existente no Parque de Saúde de Lisboa.

No entanto, refere que tem reservas quanto à eficácia e viabilidade ambiental, técnica e económica da incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos, tal como é apresentada.

Considera que a tecnologia escolhida para o CIVTRHI não é adequada a uma incineração conjunta de resíduos hospitalares e de diversos tipos de resíduos industriais perigosos.

Refere que a concretização do projecto em análise nos moldes em que está concebido terá custos elevados e demasiados problemas operacionais, os quais se reflectirão num risco elevado de incumprimento de valores limite de emissão no dia-a-dia de exploração da unidade, conforme se pode ver em detalhe na análise técnica em anexo ao presente parecer.

Relativamente ao EIA, considera que não estão devidamente identificados e quantificados as emissões de CO₂, a transferência de alguns poluentes para o solo e a afectação de aquíferos a nível local.

Relativamente ao projecto, considera que deveria ser redimensionado e reavaliado em uma de duas opções:

- Mantendo o tipo de tecnologia de incineração proposta, dedicar a instalação apenas ao tratamento de resíduos hospitalares, e excluir do projecto a admissão de resíduos industriais perigosos;
- Mantendo a intenção da incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigoso, é necessário efectuar um novo projecto que contemple a

tecnologia de incineração em forno rotativo, acompanhado de um estudo de viabilidade técnico-económica, face aos quantitativos de resíduos efectivamente existentes no mercado.

Rui Pires, informa que fez parte da comissão de acompanhamento do aterro RSU da Resitejo, participou em reuniões sobre a problemática dos CIRVER, é professor da área das ciências e tecnologias no concelho da Chamusca, vereador em regime de não permanência no Município de Constância e tendo, enquanto autarca, tomado diversas posições sobre os investimentos e evolução do Eco Parque do Relvão (Chamusca).

Relativamente ao EIA em avaliação, considera o seguinte:

1. A existência de um elevado número de riscos por se destinar ao tratamento e transferência/eliminação de algumas categorias de resíduos perigosos;
2. O EIA não refere a existência de uma estação de qualidade do ar na Chamusca e os valores elevados de ozono e, por vezes, de partículas. Por outro lado, não apresenta um estudo de eventuais efeitos sinérgicos que resultem da presença de vários poluentes, designadamente os referidos, o dióxido de enxofre e outros das diferentes fontes de emissões gasosas do Eco parque e de indústrias da região (Caima – pasta de papel e Pegop – central termoeléctrica);
3. Seria útil instalar uma estação de monitorização da qualidade do ar (qualar) no Eco Parque ou até mesmo deslocalizar a que se encontra na Chamusca, pese embora a monitorização que o CIVTRHI propõe para a povoação da Carregueira e herdades da Galega Nova e Valeira;
4. Seria importante aplicar um modelo de dispersão de poluentes de acordo com a circulação do ar e ventos dominantes e conhecer a previsão de distribuição e residência dos poluentes;
5. A instalação de uma incineradora, o transporte de resíduos hospitalares e uma maior circulação de resíduos perigosos dentro do Eco Parque constitui um agravar dos riscos de incêndio, pelo que urge agir planeadamente e integrativamente nesta área;
6. A criação de instalações próprias do Eco Parque para prevenção e combate a incêndios, a abertura de ligação rodoviária eficaz com o quartel de bombeiros de Santa Margarida da Coutada - o mais próximo do Eco-Parque – e a própria requalificação dessas instalações dos Bombeiros Voluntários de Constância há muito reclamada no concelho de Constância;
7. A falta de uma travessia rodoviária do Rio Tejo do tipo IC no troço Abrantes – Chamusca e de vias adequadas à circulação de pesados entre a Chamusca e o Eco-Parque do Relvão, assim como a inexistência de ligação deste às localidades da freguesia de Santa Margarida (Pereira, Vale de Mestre, Campo Militar de Santa Margarida) e o adiamento da intervenção na N118 (e variantes) em vários troços situados entre Rossio ao Sul do Tejo e Chamusca impedem uma eficaz e segura circulação rodoviária na região e obrigam ao transporte de resíduos através de localidades de apreciável dimensão;
8. Mais do que um factor de desenvolvimento do território, o Eco Parque do Relvão tem constituído um grave problema para as populações e revelado cada vez mais a falta de coesão do território e uma falta de vontade das instâncias públicas em resolvê-lo;

9. Reconhece a mais-valia das actividades industriais ligadas à temática dos resíduos e das energias renováveis que se têm e continuarão a instalar no Eco Parque do Relvão mas reforça a necessidade de planeamento e articulação a diversos níveis com vista à promoção de um desenvolvimento integrado em que também se inclua o concelho de Constância (designadamente as povoações mais próximas), por exemplo em termos de:
- formação profissional e escolar nos dois concelhos.
 - formação/educação ambiental (não apenas na temática dos resíduos);
 - instalação de pólos de actividade ou divulgação ambiental;
 - investigação científica e desenvolvimento de tecnologias ambientais;
 - criação de observatórios nacionais (de acordo com os planos sectoriais de gestão de resíduos) e eficaz divulgação dos dados recolhidos, intervenções e conclusões;
 - criação e dinamização de comissões locais de acompanhamento dos CIRVER, CIVTRHI, Resitejo, Ribtejo e de uma associação local que efectivamente centre a sua actuação na ligação das diversas unidades do Eco Parque mas também com as comunidades mais próximas.
10. Tal como é apontado em estudos sobre a localização deste tipo de unidades, também reconhece o direito a contrapartidas para as populações mais próximas. O que, no entanto, terá sentido é que sejam directamente relacionadas com esta actividade e afins. Por isso mesmo se entende que deveriam ser aplicadas em localidades do Concelho da Chamusca e nas mais próximas do Eco Parque do Relvão, na área do Concelho de Constância (Pereira e Vale de Mestre): sejam elas ao nível dos acessos, segurança e diversos temas da área ambiental.

Reite Cardoso

ANEXO I

Órgãos de Imprensa e Entidades convidadas a participar na Consulta Pública

Redacção do “Jornal de Notícias”	Rua Gonçalo Cristóvão, 195 – 219	4049-011 PORTO
Redacção da T.S.F. Rádio Jornal	A/c Sr. José Milheiro Rua 3 da Matinha – Edifício Altejo – Piso 3 – Sala 301	1900 LISBOA
Redacção da Rádio Renascença	Rua Ivens, 14	1200-227 LISBOA
Redacção do Jornal Semanário Sol	Rua de São Nicolau, 120 – 5.º	1100-550 LISBOA
Redacção do Jornal “O Expresso”	Edifício São Francisco de Sales Rua Calvet de Magalhães, 242	2770-022 PAÇO DE ARCOS
Redacção do “Diário de Notícias”	Av.ª da Liberdade, 266	1200 LISBOA
Redacção do Jornal “Correio da Manhã”	Av.ª João Crisóstomo, 72	1069-043 LISBOA
Redacção do “Jornal Público”	Rua Viriato, 13	1069-315 LISBOA
Redacção da Agência Lusa	Rua Dr. João Couto, Lote C	1500-236 LISBOA
Redacção da RTP	Avenida Marechal Gomes da Costa, 37	1849-030 LISBOA
Redacção da SIC	Estrada da Outurela	2795 LINDA-A-VELHA
Redacção da TVI	Rua Mário Castelhana, 40	2749-502 BARCARENA
JORNAL DA CHAMUSCA	Stº Antoninho	2140 Chamusca
JORNAL O MIRANTE	Rua Câmara Pestana, 46 - 1º	2140 Chamusca

Associação Nacional de Municípios Portugueses - ANMP	Av. Elias Garcia, 7 – 1º	1000-146 LISBOA
Associação Nacional da de Conservação da Natureza - QUERCUS	Apartado 4333	1508 LISBOA CODEX
Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente - CPADA	Rua Bernardo Lima, 35 – 2.º B	1150-075 LISBOA
Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente - GEOTA	Travessa Moinho de Vento, 17-c/v Dtª	1200 LISBOA
Liga para a Protecção da Natureza - LPN	Estrada do Calhariz de Benfica, 187	1500 LISBOA
Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves - SPEA	Av.ª da Liberdade, 105 – 2.º Esq.º	1250-140 LISBOA

ANEXO II

Lista de Presenças na Reunião

AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Câmara Municipal da Chamusca
6 de Julho de 2011 – 10.30 horas

NOME	ENTIDADE/ORGANISMO	FUNÇÕES	CONTACTO
Juno Fatoz	Tecinvest	Directa	917626662
MARTA LAMPRELA	Somos Ambiente ACE	Adm Execut	912305083
Maria José Guimarães	SUCH	Dir. Amb. At	962286566
André Cunha	CCDR-LVT	Técnic CA	964036090
Fátima Gonçalves	Somos Ambiente ACE	Administradora	914619117
Marco do Reis Ferra	TECNIWEST	Reserva	217159482
Olímpia Cardoso	TECNIWEST	Consultora	217159482/s
Odília Gomes	APA	Téc-Superior	214728200
Flávia Almeida	CCDR-LVT	Técnico	213837777
HUGO DAREUS	APA	TÉCNICO	214728200
João Rodrigues	C.M. Chamusca	Chefe Gabinete	967239584
Paulo II	PCN Cham.	PCor.	964012227
Rita Cardoso	APA	Téc. Sup.	214728200

ANEXO III

Pareceres recebidos

09 AGO. 2011



E-016381/2011
09 AGO. 2011

Silvia Nogueira

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGLP	<input type="checkbox"/> SDGIM	<input type="checkbox"/> SDGAT
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFEMR	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI	
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRHFP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS			

A/C Exmo. Sr. Director - Geral

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira n.º 9/9A
Apartado 7585 – Alfragide
2721 - 865 Amadora

www.indaver.com

Participação no processo de consulta pública relativa à Avaliação de Impacte Ambiental do projecto CIVTRHI

N. Ref.ª 2011/1162/SFSF

08-08-2011

Exmos. Srs.,

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, vem por este meio a Indaver Portugal, S.A., pessoa colectiva 507817249, com sede em Parque Industrial de Abrantes, Lotes 43-44, 2200-480 Alferrarede, Abrantes, participar na processo de consulta pública de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto *Centro Integrado de Valorização e Tratamento de Resíduos Hospitalares e Industriais (CIVTRHI)*.

Elaboramos uma análise do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), na qual participaram quadros técnicos internacionais do grupo Indaver, com vasto currículo e anos de experiência em projecto, dimensionamento e exploração de unidades de incineração. Actualmente, o grupo Indaver detém em vários países da Europa, um total de 9 incineradores de resíduos perigosos e 7 incineradores de resíduos não perigosos, tendo ainda duas novas unidades em fase de construção. O grupo Indaver possui diferentes instalações de incineração para diferentes tipos de resíduos (urbanos, hospitalares, industriais perigosos e não perigosos). Recorrendo a diversas tecnologias (fornos rotativos, leito fluidizado, fornos de grelha, entre outras), todas as unidades foram dimensionadas e são exploradas de acordo com as Melhores Tecnologias Disponíveis (MTD's). Nas várias unidades de incineração é efectuada recuperação de energia sob diversas formas (calor e/ou vapor e/ou produção de electricidade). Durante o ano de 2010, os incineradores da Indaver processaram mais de 1.257.000 toneladas de resíduos, com uma recuperação de energia de cerca de 9.848.000 GJ.

É com base na nossa experiência e *know how* que apresentamos uma avaliação técnica do projecto CIVTRHI.

Concordamos plenamente, com a construção de um novo incinerador de resíduos hospitalares, que represente uma actualização tecnológica da actual central de incineração do SUCH existente no Parque de Saúde de Lisboa.

Contudo, temos muitas reservas quanto à eficácia e viabilidade ambiental, técnica e económica da incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos, tal como é apresentada. A tecnologia escolhida para o CIVTRHI não é adequada a uma incineração conjunta de resíduos hospitalares e de diversos tipos de resíduos industriais perigosos. Para esta diversidade de resíduos perigosos, a tecnologia de incineração que foi escolhida não pode ser considerada uma MTD. A concretização deste projecto nos moldes em que está concebido



Indaver nv ■ Dijkstra 17 a, BE-2800 MECHELEN ■ tel. + 32 15 28 80 00 ■ fax + 32 15 28 80 50
Maatschappelijke zetel: Poldervlietweg 5, Haven 550, BE-2030 ANTWERPEN 3
KBC 409-0507001-26 ■ IBAN BE59 4090 5070 0126 ■ BIC KREDBEBB ■ BTW BE-0427.973.304 ■ RPR ANTWERPEN



the multi-utility company

terá custos elevados e demasiados problemas operacionais, os quais se reflectirão num risco elevado de incumprimento de valores limite de emissão no dia-a-dia de exploração da unidade. Sustentamos esta opinião com base num conjunto de considerações de carácter técnico, que apresentamos em anexo de forma detalhada.

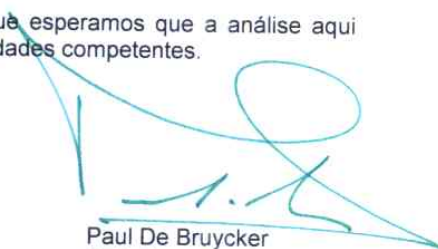
Com a nossa análise pretendemos ajudar a eliminar as muitas falhas que o projecto CIVTHRI apresenta, sendo nosso objectivo que a sua concretização traga, de facto, valor acrescentado para a gestão de resíduos em Portugal. Restringir o presente projecto à incineração de resíduos hospitalares é a única forma de atingir este objectivo. Deverá ainda ser tido em consideração as recomendações técnicas apresentadas em anexo.

É com este espírito de participação e contributo positivo que esperamos que a análise aqui apresentada seja recebida e tida em consideração pelas entidades competentes.

Atenciosamente,



Sandra Freitas
Directora Geral Indaver Portugal



Paul De Bruycker
CEO Grupo Indaver



Análise Técnica do Estudo de Impacte Ambiental do projecto CIVTRHI

Sistematizamos a nossa análise ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto CIVTRHI, em 10 pontos principais, a saber:

1. Tecnologia de incineração escolhida face às MTD's
2. Identificação das MTD's aplicáveis
3. Sistema de alimentação ao forno
4. Doseamento da carga poluente *versus* tipo de resíduos a tratar
5. Sistema de tratamento de NOx e recirculação dos gases de combustão
6. Características dos gases de combustão
7. Eficiência energética
8. Capacidade a instalar e Princípio da Auto-Suficiência
9. Impactes ambientais:
 - a. Emissões de CO₂
 - b. Efeitos de transferência de poluentes para o solo
 - c. Impactes sobre os recursos hídricos
 - d. Fase de desactivação
10. Conclusões

1 – Tecnologia de Incineração escolhida face às MTD's

Em primeiro lugar importa realçar que é necessário haver uma clarificação da tecnologia de incineração que se pretende usar. No EIA são referidos por diversas vezes os termos "forno pirolítico" e "pirólise".

Tendo em consideração que por definição, a pirólise é um processo que decorre na ausência de oxigénio, no caso do projecto CIVTRHI é incorrecto aplicar o termo "forno pirolítico", porque o equipamento inclui um sistema de recirculação dos gases de combustão, que tal como está concebido, obrigatoriamente implica a presença de oxigénio na câmara primária de combustão.

Uma correcta classificação da tecnologia de incineração é uma questão essencial, porque por um lado nem todas as tecnologias servem para todos os tipos de resíduos, e por outro lado, o tipo de tecnologia condiciona de forma determinante a análise e a identificação das MTD's aplicáveis.

Com base na informação apresentada no EIA, a tecnologia a usar pelo CIVTRHI será um forno estático (*static kiln*), em condição subestequiométrica na câmara primária de combustão.

Identificado o tipo de tecnologia, importa analisar qual o enquadramento do tipo de incinerador proposto face às Melhores Tecnologias Disponíveis (MTD's).

Assim, chamamos a atenção para a parte do documento "*Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration*"¹ (doravante designado por "**BREF Incineração**"), que compara os diferentes tipos de incineradores. Nomeadamente no capítulo 4, tabelas 4.7, 4.8 e 4.9 é apresentada uma comparação das várias tecnologias de incineração (*comparison of combustion and thermal treatment technologies and factors affecting their applicability and operational suitability*).

¹ Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, European Commission, August 2006

Da análise destas tabelas, verifica-se que o tipo de incinerador escolhido para o CIVTHRI, (forno estático, i.e. *stepped static kiln*), apresenta as seguintes características:

- requer que os resíduos tenham um elevado poder calorífico (acima de 20 GJ/tonelada)
- é essencialmente usado para resíduos hospitalares,
- a qualidade final das escórias depende do tipo de resíduos incinerados

Portanto, em primeiro lugar esta tecnologia é apontada para a incineração de resíduos hospitalares e não para a incineração de resíduos industriais perigosos, sendo neste caso referida a tecnologia de forno rotativo (*rotary kiln*).

Note-se que este quadro da "BREF Incineração" analisa cada tecnologia do ponto de vista do cumprimento do parâmetro Carbono Orgânico Total (COT) presente nas escórias, cujo limite legal é 3%. Da análise da "BREF Incineração", verifica-se que no caso da tecnologia que se pretende usar no CIVTRHI, o cumprimento do parâmetro COT < 3%, "*depende do tipo de resíduos*", enquanto que há outras tecnologias em que o documento aponta claramente para o cumprimento deste parâmetro, ou até para valores inferiores.

É de salientar que o estabelecimento do limite legal de COT inferior a 3%, tem como objectivo assegurar que o processo de combustão é o mais completo possível. Sempre que a massa de resíduos presente na câmara de combustão primária não sofre uma combustão completa, isso reflectir-se-á em escórias com valores elevados de COT. Actualmente, as MTD's apontam para valores de COT preferencialmente inferiores a 1%.

A par da BREF relativa à incineração, a nossa experiência diz-nos exactamente o mesmo: juntar resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos num incinerador de forno estático como o que está previsto pelo CIVTRHI, na prática resulta em incumprimento do valor limite do parâmetro legal COT.

Acresce ao acima exposto, que a câmara primária de combustão do CIVTRHI funciona a uma temperatura de 650-800°C². Contudo, para uma destruição eficiente de dioxinas é recomendada uma temperatura mínima de 850°C (ver bibliografia técnica). Esta é uma diferença clara entre este tipo de equipamento e um incinerador de forno rotativo, onde pelo facto da temperatura na câmara de combustão ser superior a 900° C, garante-se a destruição efectiva de dioxinas. Este aspecto é particularmente essencial, quando se pretende recepcionar resíduos industriais perigosos, que pela sua origem e composição poderão mais facilmente dar origem ao processo de formação de dioxinas, comparativamente a outros tipos de resíduos.

Na prática, em termos de temperatura e processo de combustão, a tecnologia adoptada pelo CIVTRHI não é considerada uma MTD para incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos, não é aceitável nem adequada.

Quando se pretende incinerar num mesmo equipamento resíduos tão heterogéneos como hospitalares e industriais perigosos, deve-se optar pela tecnologia de forno rotativo, como aliás a própria "BREF Incineração" aponta nesse sentido.

² Relatório página III-39

2 – Identificação das MTD's aplicáveis

Uma escolha errada da tecnologia não só condiciona toda a eficácia e adequabilidade do projecto, como determina uma identificação errada do conjunto de MTD's aplicáveis.

De facto, verifica-se que o ponto de situação que o CIVTRHI apresenta em termos de aplicação das MTD's de Incineração, contém várias interpretações incorrectas, sendo de salientar como mais importantes, as seguintes:

Código da BREF	Descrição da MTD (incineração em geral)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
1	Seleccionar um projecto de instalação que seja adequado às características dos resíduos recebidos (conforme descrito em 4.1.1, 4.2.1 e 4.2.3).	"Sim"	"A concepção da instalação foi efectuada com base em modelos de cálculo e teve em conta a experiência acumulada do tratamento de resíduos hospitalares e industriais em instalações similares (...) de forma a tratar de forma adequada os diferentes fluxos de resíduos."

Em nossa opinião seria imprescindível ver listadas (nome e respectiva localização), quais as actuais instalações similares ao CIVTRHI, que serviram de modelo ao presente projecto.

Pois a experiência acumulada da Indaver no tratamento de resíduos hospitalares e industriais permite-nos afirmar que a tecnologia de incineração escolhida para o CIVTRHI não é adequada aos resíduos que pretende recepcionar e como tal, a MTD n.º 1 não está a ser correctamente aplicada.

Conforme já referido no ponto anterior, chamamos novamente a atenção para a comparação entre as várias tecnologias de incineração que é efectuada no documento "BREF Incineração".

Em nossa opinião, a MTD n.º 1, pedra basilar de um projecto de incineração, contrariamente ao que é afirmado, não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (incineração em geral)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
12 e 52	Aplicar as técnicas descritas em 4.1.5.5 ou 4.6.4, se praticáveis e economicamente viáveis, para a recuperação de metais ferrosos e não ferrosos presentes nas escórias ou nos resíduos pré-tratados.	"Não"	"Não aplicável à instalação."

Foi feita uma caracterização dos resíduos que o CIVTRHI pretende recepcionar, que comprove que a sua composição não contém metais ferrosos e/ou não ferrosos? Foi efectuado algum estudo de viabilidade técnico-económica de reciclagem dos metais presentes nas escórias que permita concluir que estas MTD's não são aplicáveis à instalação?

Código da BREF	Descrição da MTD (incineração em geral)	Situação no CIVTRHI	Justificação
11	Misturar ou sujeitar a pré-tratamento os resíduos heterogéneos até ao grau necessário que satisfaça as especificações do projecto da instalação (...).	"Não"	"Não aplicável à instalação."

Considera o CIVTRHI que os resíduos a receber não são heterogéneos? Que nível de homogeneidade ou similitude existe na composição de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos tais como pesticidas, solventes halogenados, produtos químicos, resíduos farmacêuticos, resíduos de reacção, absorventes contaminados, resíduos com PCB's, entre outros?

Na verdade, a heterogeneidade na composição é muita, os resíduos são complexos e de múltiplas origens e por isso requerem um tipo de tecnologia diferente da que está prevista. Ver também pontos 3 e 4 da presente análise.

Em nossa opinião, a MTD n.º 11 é aplicável à incineração de resíduos em geral, mas contrariamente ao afirmado não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (especifica para resíduos industriais perigosos)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
70	Efectuar a mistura, homogeneização e pré-tratamento dos resíduos, a fim de melhorar a sua homogeneidade, as características de combustão e queima total num grau adequado, tendo em devida atenção condições de segurança. Um exemplo é a trituração de resíduos perigosos em bidons (...). A trituração deverá ser em atmosfera inerte com azoto.	"Sim"	<i>(...) os resíduos admitidos para incineração são analisados, antes da sua recepção e à entrada da unidade, para avaliar a sua adequação ao processo de incineração. Os contentores com os resíduos destinados a incineração são colocados num sistema automático de transporte, que os descarrega directamente no incinerador"</i>

É contraditório afirmar que a MTD n.º 11 não é aplicável e simultaneamente afirmar que se aplica a MTD n.º 70. Ambas referem-se à mesma necessidade de efectuar uma homogeneização dos resíduos previamente ao processo de incineração propriamente dito.

O projecto não descreve quaisquer operações de homogeneização e pré-tratamento dos resíduos e portanto esta MTD não está a ser aplicada. A heterogeneidade dos resíduos a tratar pelo CIVTRHI, em conjugação com o sistema de alimentação ao forno levanta uma série de problemas operacionais que põem em causa o cumprimento dos valores limite de emissão. Estes aspectos são descritos em detalhe nos pontos 3 e 4 da presente análise

A MTD n.º 70 é aplicável à incineração de resíduos industriais perigosos, mas contrariamente ao afirmado não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (especifica para resíduos perigosos)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
71	Usar um sistema de equalização na alimentação dos resíduos sólidos perigosos, por exemplo, conforme descrito em 4.1.5.4 (parafusos equalizadores) ou tecnologia de alimentação similar, a fim de melhorar as características de combustão dos resíduos alimentados e melhorar a estabilidade da composição dos gases de combustão, incluindo o melhor controle dos picos de CO nas emissões gasosas.	"Não"	"Não aplicável à instalação. No entanto, a unidade de combustão está equipada com parafusos de baixa velocidade, localizados na soleira do incinerador, que promovem a mistura e queima completa dos resíduos."

As MTD's 11, 70 e 71 têm como objectivo que a alimentação ao forno seja o mais homogénea e contínua possível, de modo a que não haja grandes variações na carga de resíduos que é colocada na câmara de combustão. Um sistema de alimentação intermitente, como é caso do previsto para o CIVTRHI, provoca picos de consumo de oxigénio na câmara de combustão e consequentes picos de monóxido de carbono (CO) nas emissões gasosas. Este aspecto é fundamental quando se trata de incineração de resíduos perigosos.

O sistema de alimentação do CIVTRHI não garante nem homogeneidade, nem continuidade. Estes aspectos são descritos em detalhe nos pontos 3 e 4 da presente análise

A aplicação de um sistema de equalização na alimentação dos resíduos ao forno não se traduz em parafusos transportadores no interior de uma câmara de combustão.

Contrariamente ao afirmado, a MTD n.º 71 é aplicável à incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos, mas não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (especifica para resíduos industriais perigosos)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
72	Em fornos rotativos efectuar a injeção directa de resíduos líquidos perigosos ou resíduos gasosos perigosos. Reduz a exposição dos trabalhadores a substâncias perigosas, evita a libertação de odores e de emissões difusas.	"Sim"	"O processo de tratamento dos resíduos utiliza a tecnologia de pirólise/gaseificação em forno estático , constituído por duas câmaras de combustão, ou seja, cuja concepção e processo de controlo permitirão garantir o tratamento térmico completo dos resíduos. Os resíduos líquidos são injectados directamente na câmara de combustão."

Em primeiro lugar, importa esclarecer que esta MTD refere-se à injeção de resíduos directamente a partir contentores a granel (por exemplo, camiões cisternas), e não à injeção de resíduos a partir de tanques de armazenamento.

No caso do CIVTRHI, a recepção de um camião cisterna que transporte um resíduo industrial líquido, implica na prática, que o conteúdo desse camião cisterna será descarregado (pressupõe-se bombeado) para um tanque de armazenagem. Deste tanque de armazenagem o resíduo será bombeado/injectado na câmara de combustão.

Foi precisamente para evitar estas transfegas intermédias de resíduos para tanques de armazenagem e de forma a reduzir riscos de exposição dos trabalhadores a substâncias muito tóxicas, minimizar libertação de odores e evitar emissões difusas, que foi criada a técnica de injeção directa de cisternas à câmara de combustão primária.

É um sistema utilizado em incineradores de forno rotativo, de grande dimensão, requer investimentos avultados e não é tecnicamente compatível com um pequeno incinerador de forno estático.

A MTD n.º 72 é aplicável à incineração de resíduos industriais perigosos, mas contrariamente ao afirmado não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (específica para resíduos industriais perigosos)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
73	Utilizar um tipo de câmara de combustão que efectue contenção, agitação e transporte dos resíduos, por exemplo: fornos rotativos - com ou sem refrigeração a água. A utilização de água de refrigeração em fornos rotativos (ver 4.2.15), pode ser favorável em situações onde: o PCI dos resíduos alimentados é maior (por exemplo > 15-17 GJ / tonelada), ou quando são usadas temperaturas elevadas (>1100°C), por exemplo, para escorificação de cinzas ou destruição de resíduos específicos.	"Sim"	<i>"Está considerada a possibilidade de injectar água ou águas residuais na câmara de combustão quando as temperaturas forem demasiado elevadas."</i>

O objectivo da MTD n.º 73 é a que a incineração de resíduos industriais perigosos seja efectuada em câmaras de combustão que efectuem uma adequada contenção, agitação e transporte dos resíduos, por exemplo, **fornos rotativos**, estabelecendo ainda as condições em que especificamente no caso de fornos rotativos a utilização de água de refrigeração é benéfica.

A câmara de combustão do incinerador do CIVTRHI é um **forno estático** que não oferece as condições de contenção, agitação e transporte necessárias à incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos.

A aplicação prática da MTD n.º 73 não se traduz em injectar água num forno estático.

Como tal, a MTD n.º 73 é aplicável à incineração de resíduos industriais perigosos, mas contrariamente ao afirmado não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (específica para resíduos industriais perigosos)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
75	Nos incineradores de resíduos industriais perigosos, alimentados por resíduos de origens e composição muito diversa , usar: a) sistemas de tratamento de gases de via húmida , conforme descritos em 4.4.3.1, é considerado MTD por melhorar o controle das emissões gasosas b) técnicas específicas para a reduzir as emissões de iodo e bromo, quando estas substâncias estão presentes nos resíduos em concentrações apreciáveis.	"Não"	<i>"Não aplicável, já que a instalação destina-se ao tratamento de resíduos hospitalares e outros, de origem e composição conhecida.</i> <i>(...) foi seleccionado um sistema de tratamento de gases por via semi-seca.</i> <i>Em relação aos elementos iodo e bromo, não é expectável que estejam presentes, em concentrações apreciáveis, nos resíduos a tratar na instalação."</i>

Quais são os **outros resíduos** que o CIVTRHI pretende incinerar conjuntamente com os resíduos hospitalares? Considera o CIVTRHI que todos os resíduos a recepcionar são semelhantes na origem e na composição?

Que origem comum ou similitude existe na composição de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos tais como pesticidas, solventes halogenados, produtos químicos, resíduos farmacêuticos, resíduos de reacção, absorventes contaminados, resíduos com PCB's...?

Na verdade, não só as origens são muitas e a composição é variadíssima, como ainda podemos encontrar concentrações apreciáveis de iodo e bromo em alguns destes resíduos industriais.

Portanto, contrariamente ao afirmado, a MTD n.º 75 é aplicável ao projecto em questão, mas não está implementada no CIVTRHI.

Código da BREF	Descrição da MTD (específica para resíduos hospitalares)	Situação no CIVTRHI	Justificação apresentada no EIA
82	Utilizar um tipo de câmara de combustão que efectue contenção, agitação e transporte dos resíduos, por exemplo: fornos rotativos - com ou sem refrigeração a água. A utilização de água de refrigeração em fornos rotativos (ver 4.2.15), pode ser favorável em situações onde: o PCI dos resíduos alimentados é maior (por exemplo > 15-17 GJ / tonelada), ou quando são usadas temperaturas elevadas (>1100°C), por exemplo, para escorificação de cinzas ou destruição de resíduos específicos.	"Sim"	<i>(...) o processo de tratamento dos resíduos utiliza a tecnologia de pirólise/gaseificação em forno estático, constituído por duas câmaras de combustão (...). Foi prevista também a injeção de água na câmara de combustão em situações de elevada temperatura."</i>

À semelhança da MTD n.º 73, o objectivo da MTD n.º 82 é a incineração de resíduos hospitalares ser efectuada em câmaras de combustão que efectuem a contenção, agitação e transporte dos

resíduos, por exemplo, **fornos rotativos**. A MTD estabelece ainda as condições em que especificamente no caso de fornos rotativos a utilização de água de refrigeração é benéfica.

A câmara de combustão do incinerador do CIVTRHI é um **forno estático** que não oferece as condições de contenção, agitação e transporte necessárias à incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos.

A aplicação prática da MTD n.º 82 não se traduz em injectar água num forno estático.

Como tal, a MTD n.º 82 é aplicável à incineração de resíduos hospitalares, mas contrariamente ao afirmado não está implementada no CIVTRHI.

3 - Sistema de alimentação ao forno

Uma peça fundamental de um incinerador é o sistema de alimentação da câmara de combustão.

É descrito no projecto "a alimentação é feita através de um sistema hidráulico de elevação e basculamento de contentores, que é accionado manualmente (...), sendo normalmente realizado a intervalos de 5 a 6 vezes por hora".

Dado que o equipamento tem uma capacidade de incineração de 1400 kg / hora, significa que cada contentor basculado terá em média 230 kg de resíduos e que esta quantidade de resíduos será introduzida na câmara de combustão, de forma intermitente, a intervalos médios de 10 minutos.

Em termos práticos, o sistema de alimentação, consiste em despejar na câmara de combustão, a cada 10 minutos, uma carga média de 230 kg de resíduos.

Um processo deste tipo, em que a alimentação da câmara não é contínua, gera flutuações no processo de combustão e energia libertada. E quanto maior a heterogeneidade dos resíduos a incinerar, maior a amplitude das flutuações do processo de combustão e mais difícil se torna o controlo do mesmo.

É um tipo de alimentação completamente desajustado a um incinerador que pretende recepcionar simultaneamente resíduos de tipologias tão diversas como resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos dos mais variados.

Uma alimentação da câmara de combustão com cargas de resíduos introduzidos a cada 10 minutos não só não é eficiente, como acarreta riscos elevados. Este tipo de alimentação gera picos de consumo de oxigénio com conseqüente formação de picos de emissões gasosas de monóxido de carbono (CO), gera picos de poluentes nos gases de combustão (variáveis em função da composição dos resíduos) e em nada contribui para uma combustão completa e eficiente da massa de resíduos na câmara de combustão (que já de si funciona a uma temperatura abaixo do que seria recomendável para o tipo de resíduos em questão – ver ponto 1).

A diversidade na composição dos resíduos, quer em termos de poder calorífico, quer em termos de carga poluente, em conjugação com o sistema de alimentação como o que está previsto gerará demasiadas flutuações no processo de combustão, com implicações quer ao nível de energia libertada, quer ao nível de consumo de oxigénio, quer ao nível de composição dos gases de combustão, resultando em conseqüente dificuldade no cumprimento dos VLE's aplicáveis e numa redução de eficiência da taxa de recuperação de energia.

4 - Doseamento da carga poluente versus tipo de resíduos a tratar

É referido no EIA que a alimentação de resíduos ao incinerador será controlada analiticamente e doseada "de forma a garantir que não são excedidos os teores máximos dos seguintes poluentes nos resíduos"³:

Compostos	Teor máximo
Cl	2%
F	1%
S	1%
Na/K	1%
Br/L	0,1%
PCB	40 ppm
Hg	10 ppm
Sb	0,04 mg/m ³
Pb	0,88 mg/m ³
Cr	0,03 mg/m ³
Mn	0,02 mg/m ³
Cu	1,06 mg/m ³
V	< 0,03 mg/m ³
Sn	0,11 mg/m ³
As	0,01 mg/m ³
Co	< 0,03 mg/m ³
Ni	0,01 mg/m ³
Se	< 0,03 mg/m ³
Te	< 0,03 mg/m ³
Total de metais	2,16 mg/m ³
Cd (total)	0,13 mg/m ³

Dado que na generalidade, a composição dos resíduos industriais perigosos que o CIVTRHI pretende tratar excede largamente as concentrações máximas de carga de poluentes que o equipamento consegue suportar, a única forma de cumprir com estes limites será manipular e dosear os resíduos, dividindo-os em pequenas doses a colocar em cada contentor que é basculado na câmara de combustão.

Ou seja, na prática a única forma de "garantir que não são excedidos os teores máximos dos (...) poluentes nos resíduos" é controlar a quantidade de poluentes presentes em cada contentor basculado na câmara de combustão (que terá um peso médio de 230 kg de resíduos por contentor).

Portanto, cada contentor basculado *per si* terá que verificar estes parâmetros.

Ora, o sistema de alimentação à câmara de combustão previsto, não é compatível com o doseamento que seria necessário efectuar, devido à própria natureza e composição química dos resíduos industriais perigosos que o CIVTRHI pretende recepcionar. Apresentamos alguns exemplos concretos:

- O CIVTRHI pretende receber resíduos contendo PCB's. Por definição legal, um resíduo contendo PCB's apresenta concentrações superiores a 50 ppm. Ora o limite de carga poluente apresentado

³ Anexos, ponto 3.3, página X-8.

é de 40 ppm. Salienta-se que um óleo ou equipamento contaminado com PCB's apresenta comumente concentrações na ordem das várias centenas de ppm's ou até milhares de ppm's. Portanto, como é que se concilia a admissão de resíduos contendo PCB's com os próprios parâmetros de alimentação definidos para o equipamento?

- O CIVTRHI pretende receber resíduos de solventes halogenados. Ora por definição, e tal como o próprio nome indica, um solvente halogenado possui concentrações elevadas de halogéneos, muito superiores aos limites referidos na tabela. Podemos dar apenas um exemplo, o diclorometano (substância para a qual inclusive o EIA apresenta na análise de risco uma simulação de acidente com cisterna), tem na sua composição cerca de 80% de cloro, ou seja, 40 vezes mais o limite de carga poluente recomendado. Como é que se pretende dosear a alimentação de um resíduo que excede 40 vezes a carga poluente recomendada?

- O CIVTRHI pretende receber resíduos farmacêuticos. Frequentemente estes resíduos apresentam concentrações elevadas de cloro (devido à presença de cloro no PVC dos blisters). Também podem apresentar concentrações elevadas de Fluor, Sódio, Potássio e Iodo, devido à presença destes elementos nas formulações farmacêuticas, matérias primas e/ou princípios activos.

- O CIVTRHI pretende receber resíduos químicos e resíduos de pesticidas. Ora em ambos os casos, os resíduos devido à própria natureza química dos produtos que lhes dão origem, são constituídos por uma diversidade enorme de compostos perigosos que entre muitas e diversas substâncias também contêm elementos halogenados (cloro, bromo) e/ou metais pesados (incluindo mercúrio) em concentrações muito superiores às indicadas.

Para o equipamento em questão, e face às concentrações máximas de poluentes que são apresentadas, significa na prática que cada contentor que é basculado na câmara de combustão poderá conter no máximo cerca de 4 kg de Cloro, 2 kg de Fluor, 230 gramas de Bromo, 2 gramas de Mercúrio, 70 miligramas de chumbo, 0,024 miligramas de crómio, e por aí adiante.

A única forma de compatibilizar, sistema de alimentação da câmara de combustão, composição química dos resíduos e limites de carga poluente, seria efectuar um doseamento dividindo os resíduos em pequenas doses de kilos ou até gramas. Ora um doseamento nesta ordem de grandeza, na generalidade dos casos implicaria manipulação manual dos resíduos, com todos os riscos inerentes a este tipo de operação. Recorde-se que estão em causa resíduos industriais perigosos, com características de perigosidade, tais como, toxicidade, inflamabilidade, corrosividade, entre outros, normalmente embalados em bidons de 200 litros, big bags, etc, que teriam sistematicamente de ser abertos e divididos em pequenas doses.

Não só, dificilmente é exequível, como garantidamente este tipo de gestão de resíduos não está de acordo com as MTD's.

Refere ainda o EIA que "*os resíduos líquidos, armazenados em reservatórios, são transferidos por bombagem para o incinerador, sendo injectados na câmara primária, através de um bico injector.*"

Pressupõe-se que a injeção de resíduos líquidos é feita em simultâneo à alimentação dos resíduos sólidos. Portanto, para cumprir com os parâmetros de carga máxima poluente, terá que ser controlado em simultâneo as cargas poluentes nos resíduos sólidos e nos resíduos líquidos e terá de garantir-se que os dois tipos de alimentação à câmara (sólidos e líquidos), em simultâneo não ultrapassam a carga máxima poluente. Por exemplo, se um lote de algumas toneladas de um resíduo industrial perigoso sólido por si só conter o limite de carga poluente de cloro, enquanto esse resíduo é alimentado ao forno, não poderão ser injectados quaisquer resíduos líquidos halogenados. E vice-versa.

E este tipo de gestão teria que ser efectuado em simultâneo para mais de 20 tipos de poluentes, gerando uma matriz de combinações / limitações que na prática simplesmente não são exequíveis.

Na verdade, é de todo irrealista pensar-se que é possível operar diariamente um incinerador tendo por base uma tecnologia cujo funcionamento exige que se analise, quantifique e doseie 2600 toneladas de resíduos industriais perigosos dividindo-os em doses de alguns quilos, ou até mesmo gramas, preparando lotes de 230 quilos que são alimentados ao forno a cada 10 minutos, 6 vezes por hora, 48 vezes por dia, portanto 43.200 lotes por ano.

Irrealista de todo é pretender receber resíduos industriais como os acima enumerados, que em nada cumprem com os parâmetros de admissão para os quais o equipamento foi dimensionado, e ainda assim esperar que todo o processo funcione e que no final sejam cumpridos os limites legais de emissões gasosas.

5 - Sistema de tratamento de NOx e recirculação dos gases de combustão

Para que um sistema SNCR possa efectivamente funcionar a solução de amónia terá de ser injectada a uma temperatura entre 850-950°C (ver também recomendações no documento "BREF Incineração").

De acordo com o EIA⁴ é descrito que o sistema SNCR que tem por objectivo minimizar as emissões de NOx, consiste na "injecção de uma solução de amónia, a 25%, nos gases de combustão, antes da sua entrada na caldeira", mencionando que a temperatura de operação é de 950-1000°C. Na Figura III.5 - Balanço Material e Energético, verifica-se que o caudal de gases à saída da câmara de combustão e antes da entrada da caldeira apresenta uma temperatura de 1102°C.

Ou seja, à saída da câmara de combustão os gases terão de sofrer um abaixamento de temperatura de cerca de 200°C.

Na verdade este tipo de sistema tem várias desvantagens: por um lado, diminui a eficiência da caldeira (devido ao menor diferencial de temperatura), e por outro lado, é necessário criar uma zona de arrefecimento com volume suficiente para assegurar o abaixamento da temperatura e prever um sistema de medição/controlo da mesma, o que mais uma vez se reflecte em maiores custos de investimento, comparativamente a outro tipo de opções disponíveis e tão ou mais eficientes.

A recirculação dos gases de combustão projectada implica que todos os equipamentos a jusante da câmara de combustão terão de processar um volume adicional de 30% de caudal de gases de combustão, o que implica maior custo inicial de investimento e de exploração. Aumenta ainda o consumo de energia do ventilador (devido ao maior caudal de gases recirculados), o que se traduz numa redução global da eficiência de recuperação de energia.

⁴ Relatório, ponto 5.8.3.2

6 - Características dos gases de combustão

Face à informação disponibilizada considera-se que alguns valores constantes do quadro III.9⁵ (características dos gases de combustão) não estarão correctos. Nomeadamente, um nível de humidade de 6% é demasiado baixo. Será expectável um valor bastante superior.

De igual modo, um nível de oxigénio médio entre 7-9% (base húmida) não nos parece um valor realista devido à forma como está concebido o equipamento.

Seria importante ver evidenciado de que forma foi calculado ou quais os pressupostos que estão na base destes valores, uma vez que os mesmos são indicadores da operacionalidade do equipamento.

7 - Eficiência Energética

Da análise do quadro III.6 (Relatório página III-28), relativo aos consumos e auto-produção de energia do CIVTRHI, verifica-se:

- o consumo total de energia eléctrica é de 4020 MWh/ano (ao qual acresce um consumo energético anual de 27 toneladas de propano)
- a auto-produção de energia eléctrica é de 4440 MWh/ano.

Entre a energia produzida e a energia consumida, resulta portanto, um saldo energético positivo de 420 MWh/ano, o que em valor nominal não é significativo.

Importante é o facto, de em termos globais, a relação entre a auto-produção de energia e o consumo de energia ser apenas de 10%. Significa portanto, que pequenas flutuações quer nos quantitativos totais de resíduos, quer no seu poder calorífico, pode na prática fazer inverter o balanço energético para uma situação de deficit (consumo energético > energia produzida).

Por outro lado, existe alguma discrepância nos vários valores apresentados ao longo do EIA, pois de acordo com o diagrama de balanço energético a eficiência da caldeira seria de cerca de 83%, contudo no texto descritivo das características da caldeira de vapor é referido uma produção de 4,33 MW sobre 5,37 MW, o que representa uma eficiência de 80%. Já no ponto 5.5.2 (Relatório, página III-37) é referido que o equipamento foi dimensionado para uma potência térmica de 5,83 MW e portanto neste caso, a eficiência da caldeira seria de 74% (4,33 MW sobre 5,83 MW).

Parece-nos também haver alguma incoerência nos valores da central térmica com vista à produção de água quente para utilização na lavagem de contentores de resíduos e viaturas. Valores de caudal mássico primário de 3612 kg/h, de caudal mássico secundário de 2150 kg/h e de potência térmica de 2 MW, não são consistentes entre si.

Em nossa opinião, o EIA deveria apresentar um balanço energético global da instalação, discriminando os consumos e a produção nos vários componentes do equipamento de incineração. O balanço energético global da instalação deveria evidenciar de forma clara todos os consumos energéticos das restantes unidades que compõem o CIVTHRI (produção de água quente, sistema de refrigeração do armazenamento dos resíduos hospitalares, unidade de triagem, unidade de desinfecção, sistema de tratamento de águas, edifícios auxiliares, etc).

Com a informação tal como é apresentada no presente EIA, não é evidenciado que o sistema seja robusto do ponto de vista de balanço energético, não é demonstrado que o balanço energético

⁵ Relatório página III-55

global do CIVTHRI seja significativamente positivo, nem se pode concluir de forma fidedigna que este balanço se mantém positivo ao longo do tempo.

Obviamente, que se o balanço energético global da instalação for próximo de zero, ainda assim não deixa de ser positivo na medida em que significa auto-suficiência energética do equipamento. Contudo, consideramos existir uma diferença significativa entre uma instalação que apresente um balanço energético próximo de zero e uma instalação que pretende representar “*um contributo positivo para os objetivos nacionais, no que se refere à utilização de energias renováveis*”. (Relatório, pag. II-15)

8 - Capacidade a instalar e Princípio da Auto-Suficiência

O projecto ora apresentado, pretende recepcionar um total de 10.000 toneladas de resíduos / ano, distribuídos da seguinte forma:

- Resíduos Hospitalares: 6450 toneladas/ano
- Resíduos Animais: 950 toneladas/ano
- Resíduos Industriais: 2600 toneladas/ano

Em relação aos resíduos hospitalares não é claro qual a distribuição da capacidade de incineração de resíduos em termos de grupo III e de grupo IV, porque no projecto inicial do EIA foram contabilizadas como sendo resíduos industriais, cerca de 350 toneladas de resíduos hospitalares. Nos esclarecimentos complementares do EIA, apresentados posteriormente, este valor de 350 toneladas passou a integrar o total de resíduos hospitalares, mas sem que o EIA discriminasse a sua distribuição entre grupo III e grupo IV. Com base nos códigos LER, estimamos que ao nível de resíduos hospitalares a capacidade de incineração distribuir-se-á da seguinte forma:

- Grupo III – 3240 toneladas/ano
- Grupo IV – 3210 toneladas/ano

O Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares prevê que em 2016, a produção total de resíduos hospitalares de Grupo IV situar-se-á entre as 1853 e as 2438 toneladas/ano. Chamamos a atenção que uma previsão de 3210 toneladas de resíduos do grupo IV a incinerar anualmente no CIVTRHI, representa comparativamente aos valores previstos no PERH, um acréscimo de 30% face ao limiar superior (2438 ton) e um acréscimo de 70% face ao limiar inferior (1853 ton).

Note-se que em termos de eficiência energética, qualquer incinerador que funcione abaixo da capacidade instalada rapidamente pode passar de uma situação de balanço energético positivo para uma situação de balanço energético negativo. De facto, numa situação de deficit de resíduos face à capacidade instalada, aumenta exponencialmente o consumo de combustível auxiliar de forma a manter a temperatura de incineração necessária ao bom funcionamento do equipamento.

Em relação ao quantitativo de resíduos animais é referido que o projecto dá resposta a *situações pontuais de catástrofe (surto epidémico a nível regional ou nacional)*⁶. Ora um surto epidémico gera quantidades de resíduos animais na ordem dos milhares de toneladas, pelo que um equipamento que recebe 950 toneladas/ano, na verdade não dá resposta a este tipo de ocorrências. De facto, só unidades de combustão de grande dimensão (como por exemplo, cimenteiras) o poderão fazer. Recorde-se que a última grande crise de encefalopatia espongiforme em Portugal, conhecida como “crise das vacas loucas” gerou várias dezenas de milhares de toneladas de farinhas contaminadas.

Em relação aos resíduos industriais perigosos o CIVTRHI prevê recepcionar 2600 toneladas /ano, quando em 2009, Portugal apenas exportou para incineração 1122 toneladas de resíduos

⁶ Relatório página II-14

industriais perigosos⁷. Ou seja, o dimensionamento do CIVTRHI prevê 2,3 vezes mais resíduos industriais perigosos, comparativamente ao que actualmente é exportado.

Mais uma vez reiteramos este aspecto fundamental, qualquer incinerador que funcione muito abaixo da capacidade instalada apresenta um balanço energético negativo e em vez de contribuir para a produção de energia, funciona como uma instalação que consome recursos energéticos, com elevadíssimos custos operacionais. E elevados custos operacionais repercutem-se em elevados preços de tratamento de resíduos, que os produtores terão de suportar de modo a assegurar a viabilidade económica da instalação.

Refere o projecto que o CIVTRHI "contribui para a auto-suficiência a nível nacional da gestão dos resíduos perigosos, evitando a necessidade da sua exportação para incineração"⁸.

Importa realçar os seguintes factos:

- Em 2009, os *Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos* (CIRVER), receberam um total de 242.954 toneladas de resíduos perigosos⁹.

- Em 2009, Portugal exportou 61.411 toneladas de resíduos perigosos.

- Destas 61.411 toneladas de resíduos perigosos, apenas 1558 toneladas foram enviadas para incineração (D10).

- Das 1558 toneladas de resíduos exportados para incineração no estrangeiro, 436 toneladas foram resíduos de origem hospitalar e 1122 toneladas de origem industrial ou outra.

Portanto em 2009, os resíduos industriais perigosos exportados para incineração representaram 1,8% do total de resíduos exportados.

Em 2009, o total de resíduos industriais perigosos exportados para incineração comparativamente ao total de resíduos tratados nos CIRVER, representaram menos de 0,5%.

Recorde-se que 2009 foi o primeiro ano de funcionamento dos CIRVER e como tal é expectável que a quantidade total de resíduos exportados tendencialmente diminua.

Face a estes dados é legítimo questionar, se de facto a incineração de resíduos industriais perigosos no CIVTRHI contribui de forma significativa para a auto-suficiência nacional.

Não passará antes a auto-suficiência nacional pela criação de condições que permitam a recuperação / reciclagem em território nacional das mais de 50.000 toneladas de resíduos industriais perigosos que em 2009 foram exportadas para valorização em instalações no estrangeiro?

Conforme acima demonstrado, concluímos portanto que o projecto CIVTRHI, na verdade pouco contribui para a auto-suficiência nacional em termos de tratamento de resíduos industriais perigosos.

Concluímos também, que a capacidade global de incineração do CIVTRHI está sobredimensionada face ao que são os quantitativos reais de resíduos.

⁷ Fonte: Movimento Transfronteiriço de Resíduos – Relatório 2009, Agência Portuguesa de Ambiente

⁸ EIA - Relatório, página II-2.

⁹ Fonte: *Monitorização do Princípio da Auto-Suficiência, Relatório 2009*, pag. 6, Agência Portuguesa de Ambiente, Outubro de 2010

Por último importa realçar que o princípio da auto-suficiência e da proximidade, previsto na Directiva 2008/98/CE¹⁰, tantas vezes referido no projecto CIVTRHI, tem em vista, em primeiro lugar, a auto-suficiência da Comunidade Europeia em si mesma e é focalizado na problemática dos resíduos sólidos urbanos, com o objectivo de reduzir a necessidade de envio deste tipo de resíduos para países Terceiros, exteriores ao espaço Comunitário. Só em segundo lugar, vem o objectivo da auto-suficiência aplicada a cada país *per si*, conforme se pode verificar no considerando 32, do texto da Directiva:

“A fim de permitir que a Comunidade no seu conjunto se torne auto-suficiente em matéria de eliminação de resíduos e de valorização de misturas de resíduos urbanos recolhidos em habitações particulares e que os Estados-Membros tendam para esse objectivo individualmente, é necessário prever o estabelecimento de uma rede de cooperação no que diz respeito às instalações de eliminação e às instalações de valorização das misturas de resíduos urbanos recolhidos em habitações particulares, tomando em consideração as circunstâncias geográficas e a necessidade de instalações especializadas para determinados tipos de resíduos.”

Ainda que o princípio da auto-suficiência e da proximidade seja estendido a todo o tipo de resíduos, precisamente porque muitas vezes os países não reúnem as condições necessárias (quantitativos de resíduos suficientes, condições do próprio mercado, etc), que permitam viabilizar todo o tipo de instalações de tratamento de resíduos, o artigo 16º da Directiva 2008/98/CE, estabelece:

Os princípios da proximidade e da auto-suficiência não impõem que cada Estado-Membro tenha que dispor de toda a gama de instalações de valorização final no seu território.

Princípio da auto-suficiência, sim claramente, mas com bom senso, executando projectos que façam sentido ambiental, técnica e economicamente.

¹⁰ Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro de 2008, relativa aos resíduos e que revoga certas directivas

9 - Impactes Ambientais

O EIA apresenta uma extensa caracterização do local em termos de clima, de geomorfologia e geologia, dos recursos hídricos, de ecologia, da paisagem, de aspectos sócio-económicos, entre outros. Contudo, na nossa opinião, impactes ambientais fundamentais, não foram avaliados ou foram-no de forma insuficiente.

Emissões de CO₂

É referido que o projecto do CIVTRHI tem "*geração de créditos de carbono (...) constituindo um contributo positivo para os objetivos nacionais, no que se refere à (...) redução de gases com efeito de estufa*".

Qualquer processo de combustão gera CO₂ e o incinerador do CIVTRHI não será excepção. O EIA não prevê qualquer tipo de equipamento ou tecnologia de sequestro das emissões de CO₂ que serão geradas no incinerador. Perante a inexistência de tecnologia de sequestro de CO₂, não se percebe como é que o projecto CIVTRHI pode contribuir para a geração de créditos de carbono e para a redução de gases de efeito de estufa.

Julgamos imprescindível que o EIA do CIVTRHI quantifique as emissões de CO₂, que estimamos nós, para o projecto apresentado será na ordem de grandeza das 13.000 toneladas/ano.

Efeitos de transferência de poluentes para o solo

Com base nas características das emissões do CIVTRHI¹¹, o EIA apresenta simulações da dispersão de alguns poluentes no ar, medidos ao nível do solo.

No entanto, o EIA apenas analisa / simula a dispersão de poluentes em termos de concentrações "instantâneas", ou seja, valores máximos atingidos em termos de qualidade do ar da envolvente.

No entanto, além do "efeito imediato", seria importante modelar a dispersão de poluentes ao nível de deposição no solo e quantificar este impacte a longo prazo. Poluentes como as partículas, os metais pesados e as dioxinas não permanecem na atmosfera para sempre. Tendem a depositar-se no solo e (bio)acumulam-se ao longo do tempo. A forma como este processo de transferência de poluentes ocorre varia de local para local, em função de factores diversos, como as condições climáticas, a altura da chaminé, o caudal e velocidade dos gases de combustão à saída da chaminé, entre outros.

O EIA não analisou de que forma esta transferência de poluentes tenderá a comportar-se e quais os potenciais locais com maior probabilidade de deposição dos mesmos no solo. O EIA não analisou se face às condições locais há tendência para acumulação de partículas, de metais pesados e de dioxinas numa área relativamente pequena ou se há tendência para dispersão. Ao não identificar os potenciais locais com maior probabilidade de deposição dos poluentes, o EIA não avalia se são zonas muito sensíveis (por exemplo, zonas agrícolas, zonas protegidas, etc) ou se são zonas menos sensíveis (por exemplo, zonas industriais, solos sem qualquer tipo de ocupação).

Com base nas cargas mássicas máximas previstas¹², pode-se estimar que após 10 anos de actividade do CIVTRHI poderá haver uma dispersão no ambiente circundante até:

- 26 kilogramas de mercúrio

¹¹ Conforme descritas no quadro V.1, Relatório, página V-221.

¹² Conforme quantificadas no Quadro V.1, Relatório, página V-221

- 34 kg de Cádmi e Tálí
- 337 kg de outros metais pesados.

São ou não significativos estes valores? Na verdade, não se sabe, porque não foi analisado onde e como vão depositar-se, em que concentrações, qual o comportamento a longo prazo e quais os principais receptores.

Em abstracto, este tipo de análise é tão mais essencial quanto maior a sensibilidade da área envolvente e quanto maior o tempo de vida útil do projecto.

Ora em nossa opinião no caso do projecto do CIVTRHI, este tipo de análise seria importante porque como o próprio EIA refere, o projecto "terá um tempo de vida útil que, previsivelmente, se prolongará por um número indeterminado de anos (várias décadas)", e por outro lado, a área circundante inclui zonas classificadas como "áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos" ao abrigo do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional.

Impactes sobre os recursos hídricos

Refere o EIA na caracterização geológica do local que resultante de "testemunhos recolhidos, através das sondagens à rotação" (...) os níveis de água no terreno foram intersectados entre 1,7 e 5,0 m de profundidade mas, pelo facto de terem sido obtidos imediatamente após a execução dos ensaios, não deverão ser considerados representativos do posicionamento do nível freático".

Nos documento "esclarecimentos adicionais", ponto 2.27 é referido: "dado que a cave por baixo do edifício do incinerador afunda relativamente cota do prnto cerca de 6 m, foi considerada na fase de construção, a instalação de um dreno periférico, dispondo de sistema de bombagem (...) a água recolhida no sistema de drenagem (...) na fase de funcionamento, será adicionada à água captada nos furos, se necessário com uma operação prévia de filtração."

Ou seja, sem mencionar explicitamente a que profundidade a construção do incinerador intersecta o nível freático é descrito a instalação de um dreno periférico à cave, o que só faz sentido se essa intersecção ocorrer.

No entanto, no esclarecimento seguinte (ponto 2.28), volta a ser mencionado que a intersecção dos níveis de água entre 1,7 e 5,0 m de profundidade "não é representativa" e simultaneamente faz toda uma descrição qualitativa de subida e descida do fluxo freático resultante do piso -1 do incinerador, como se essa intersecção ocorresse, concluindo no final "não se espera que a execução (...) das fundações do CIVTRHI determinem alterações com significado no modo e esquema de funcionamento dos aquíferos locais".

Claro é que o EIA apresenta mapas de sondagem que assinalam o nível freático entre os 2 e os 3 metros de profundidade¹³. Ou será que este anexo corresponde à caracterização geológica do local em que (...) os níveis de água no terreno foram intersectados entre 1,7 e 5,0 m de profundidade mas (...), não deverão ser considerados representativos do posicionamento do nível freático" ?

Em nossa opinião, resulta de tudo isto que não é claro se ocorre ou não intersecção do nível freático, nem a que profundidade essa intersecção ocorre. De igual modo, não é quantificado qual a alteração que essa intersecção provoca no fluxo do aquífero, uma vez que o EIA limita-se a descrever qualitativamente a forma como sobe e desce o nível freático, mencionando princípios

¹³ Esclarecimentos Complementares, Anexo I

generalistas que poderiam ser aplicados a qualquer tipo de construção que intersecte um nível freático.

Acresce ainda o facto de a instalação prever dois furos para captação de água, com um consumo anual de 12775 m³. A avaliação do impacto ambiental deste consumo é efectuada fazendo uma comparação com o consumo total da bacia hidrogeológica do Tejo-Sado / Margem Esquerda, concluindo o EIA que o consumo anual de 12775 m³ do CIVTRHI não é significativo face ao consumo anual de cerca de 550 hm³ que existe na bacia hidrogeológica em questão.

Não nos parece correcto, que se avalie o impacto no consumo dos recursos hídricos tendo por base apenas este tipo de comparação. Comparar o consumo do CIVTRHI com o consumo total de uma bacia hidrogeológica que abrange a península de Setúbal e toda a margem sul do Tejo, estendendo-se até aos concelhos a Sul de Santarém (Golegã, Chamusca, etc), é desajustado, principalmente quando se acrescenta que "a nível local espera-se que a extracção de água nos furos a construir não interfira com os sistemas de captação existentes nas proximidades."

Não se pode concluir que não há impactos significativos a nível local porque se "espera" que estes não ocorram. O EIA deveria quantificar os consumos locais actuais para então poder concluir com fiabilidade se o consumo do CIVTRHI é ou não significativo e se tem ou não impacto, pois a haver impacto será precisamente a nível local que ele se fará sentir.

É também defendido ao longo do EIA que a classificação da zona de implantação do CIVTRHI como "área estratégica de protecção e recarga de aquíferos", de acordo com o regime jurídico da REN, não se justifica.

Independentemente das diligências administrativas actualmente em curso, com vista à reclassificação da área em termos de ordenamento do território, em nossa opinião, a questão do impacto sobre os recursos hídricos deveria ser reavaliada, tendo por base:

- uma caracterização da cota do nível freático e da profundidade média da água, no local de construção do CIVTRHI, efectuando as sondagens necessárias de forma a que sejam obtidos dados e valores representativos;
- uma quantificação da afectação do fluxo do aquífero causada pelas fundações dos edifícios do CIVTRHI (caso haja intersecção com o nível freático), com a devida modelação e explanação da mesma.
- Uma quantificação do consumo e produtividade dos poços/furos mais próximos de modo a avaliar qual o real impacto a nível local do consumo dos furos a realizar pelo CIVTRHI.

Só desta forma poderão ser avaliados os impactes reais, para em seguida determinar a necessidade ou não de adopção de medidas de minimização adequadas.

Fase de Desactivação

Refere o EIA que "não se prevê (...) o encerramento do CIVTRHI, uma vez que a instalação em estudo terá um tempo de vida útil que, previsivelmente, se prolongará por um número indeterminado de anos (várias décadas)".

Todo e qualquer equipamento tem um tempo de vida útil, incineradores inclusive. Face à constante e rápida evolução das tecnologias de tratamento de resíduos em geral e das tecnologias de incineração em particular e face aos princípios de responsabilidade dos gestores de resíduos, preconizadas até em termos legislativos, é nossa opinião que o EIA deveria indicar o tempo de vida útil previsto para o equipamento, apontar desde logo períodos mínimos de tempo para reavaliação da tecnologia e instalação de *upgrades* tecnológicos e acima de tudo avaliar os efeitos acumuláveis a longo prazo da emissão e dispersão de poluentes resultantes da actividade do equipamento.

10 - Conclusões:

Pelo anteriormente exposto, conclui-se que:

- Ao nível de impactes ambientais não estão devidamente identificados e quantificados as emissões de CO₂, a transferência de alguns poluentes para o solo e a afectação de aquíferos a nível local.

Em termos de projecto propriamente dito:

- **O CIVTRHI não apresenta uma tecnologia adequada para a incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos.**

- **A tecnologia de incineração escolhida não é identificada como uma MTD para a incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos.**

- A escolha de tecnologia inadequada faz com a generalidade das MTD's fundamentais para a incineração de resíduos hospitalares e resíduos industriais não estejam a ser implementadas.

- A tecnologia de incineração escolhida (forno estático), em conjugação com o sistema de alimentação à câmara de combustão, **repercutir-se-á em graves problemas operacionais que não garantem o cumprimento dos valores limite de emissões gasosas e de COT nas escórias**, com todas as consequências ambientais que daí advêm.

- A par de uma tecnologia desadequada foram feitas algumas opções de projecto que por um lado reduzem a eficiência energética da instalação e por outro encarecem o investimento inicial e os custos de exploração.

- Ao nível dos resíduos industriais perigosos o projecto está sobredimensionado face às quantidades reais de resíduos existentes no mercado.

- Quer o sobredimensionamento, quer a tecnologia escolhida, reflectir-se-ão em elevados custos operacionais, podendo inclusive o balanço energético passar para uma situação de deficit (consumo de energia superior à energia produzida).

Em suma, o projecto deveria ser redimensionado e reavaliado em uma de duas opções:

a) **Mantendo o tipo de tecnologia de incineração proposta, dedicar a instalação apenas ao tratamento de resíduos hospitalares**, e portanto excluir do projecto a admissão de resíduos industriais perigosos.

b) Mantendo a intenção da **incineração conjunta de resíduos hospitalares e resíduos industriais perigosos**, é necessário efectuar **um novo projecto que contemple a tecnologia de incineração em forno rotativo, acompanhado de um estudo de viabilidade técnico-económica**, face aos quantitativos de resíduos efectivamente existentes no mercado.

Indaver Portugal, S.A.

Escritório: **Praceta Fernando Pessoa, 17-B, 2685-409 Prior Velho** ■ tel. + 351 21 940 50 39 ■ fax + 351 21 940 12 60
Sede: Parque Industrial de Abrantes, Lote 43-44, 2200-480 Alferrarede ■ NIPC 507 817 249 ■ Matriculada na CRC de **19**antes
www.indaver.pt



Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza

6 de Agosto de 2011

Parecer sobre Estudo de Impacte Ambiental

**Projecto de Centro Integrado de Valorização e Tratamento de
Resíduos Hospitalares e Industriais
CIVTRHI
SOMOS AMBIENTE, ACE
Chamusca**

1 – Apreciação Geral

O Projecto em apreciação consiste num centro de tratamento de resíduos que inclui uma central de incineração para resíduos perigosos industriais e hospitalares que no nosso entender apresenta 3 aspectos que justificam a alteração do mesmo:

- Prevê a incineração de resíduos que já têm tratamento com melhores tecnologias do ponto de vista ambiental, nomeadamente resíduos hospitalares do Grupo III (risco biológico) que já são na totalidade descontaminados através de autoclavagem e os solventes halogenados e não halogenados que são regenerados através de destilação.
- A proposta de incineração de cerca de 4 450 toneladas por ano de resíduos hospitalares do Grupo III, obrigará o Estado a uma despesa extra da ordem dos 2,7 milhões de euros por ano, o que é inaceitável face à situação actual das contas públicas.
- O envio para incineração de solventes halogenados e não halogenados subverte a hierarquia de gestão de resíduos, uma vez que esses resíduos podem ser tratados por regeneração, através de destilação, para posterior reutilização.

2 – Apreciação específica

2.1 – Gestão de Resíduos

O EIA refere que o projecto da unidade de incineração prevista para o centro de tratamento de resíduos do SOMOS na Chamusca terá uma capacidade de 10 000 toneladas/ano as quais serão repartidas pelos seguintes tipos de resíduos:

- Resíduos hospitalares (Grupo III e Grupo IV): 6 450 t/ano
- Resíduos Industriais Perigosos: 2 600 t/ano
- Cadáveres e sub-produtos: 900 t/ano
- Resíduos de medicamentos: quantidade não discriminada

Tendo em conta que os resíduos hospitalares do Grupo IV (de incineração obrigatória) produzidos a nível nacional constituem cerca de 2 000 t/ano, conclui-se que com este projecto se propõe incinerar cerca 4 450 t/ano de resíduos hospitalares do Grupo III (de risco biológico).

O problema desta situação é que Portugal já possui solução para o tratamento dos resíduos Grupo III, através de autoclavagem, tendo até capacidade excedentária face à produção existente.

A autoclavagem é o processo mais apropriado para o tratamento dos resíduos do Grupo III, uma vez que através de vapor a cerca de 120°C trata directamente o risco específico desses resíduos que é a possibilidade de existência de microorganismos patogénicos. Deste processo resulta um resíduo com cerca de 20% do volume original que é considerado banal e tem uma gestão fácil.

Do processo de autoclavagem não resulta a emissão de poluentes atmosféricos, uma vez que não há um processo de combustão dos resíduos.

A incineração, pelo contrário, não é o método adequado para tratar resíduos de risco infeccioso como o Grupo III, uma vez que recorre a temperaturas da ordem dos 1200°C para destruir agentes patogénicos que podem ser eliminados a temperaturas dez vezes menores (da ordem dos 120°C).

O processo de incineração por outro lado, quando aplicado ao Grupo III gera desnecessariamente resíduos perigosos (cinzas volantes) assim como gases poluentes com libertação de dioxinas e furanos.

A incineração é pois adequada para o tratamento de alguns resíduos de risco químico, como o caso dos citoestáticos utilizados em oncologia, mas não deveria ser aplicada no tratamento do Grupo III como este projecto do SOMOS pretende.

Por outro lado, existem países a nível europeu que permitem o tratamento por autoclavagem dos resíduos corto-perfurantes que em Portugal são de incineração obrigatória. É pois expectável que a legislação portuguesa venha a ser actualizada de forma a que os corto-perfurantes não utilizados na aplicação de citoestáticos possam vir a ser integrados no Grupo III permitindo que o seu tratamento seja mais barato para o Serviço Nacional de Saúde.

Segundo o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Hospitalares, em Portugal são produzidas anualmente cerca de 17 000 t/ano de resíduos do Grupo III e existe capacidade para tratar cerca de 40 000 t/ano desse tipo de resíduos.

Face ao exposto, pode-se dizer que este projecto está mal justificado, uma vez que se propõe incinerar resíduos que já têm tratamento alternativo em Portugal, como é o caso das cerca de 4 450 toneladas/ano de resíduos do Grupo III que actualmente são tratadas de forma mais económica e ambientalmente correcta através de unidades de autoclavagem.

2.2 – Custos para o Estado

O tratamento de resíduos hospitalares do Grupo III através de incineração custa cerca de 1000 euros por tonelada, enquanto que por autoclavagem custa cerca de 400 euros.

Parece pois inaceitável que existindo capacidade excedentária para tratamento de resíduos hospitalares do Grupo III se venha propor uma solução mais cara que custará anualmente ao Serviço Nacional de Saúde mais 2,7 milhões de euros do que as soluções actualmente existentes.

O projecto é pois inaceitável face à actual conjuntura económica do país.

2.3 – Incineração de solventes

No Quadro 1 – Gestão de Resíduos Industriais Perigosos Incineráveis constante do documento de Esclarecimentos Complementares ao EIA são incluídos os solventes halogenados e não halogenados como um dos resíduos a incinerar, não sendo referido nesse quadro que existe a empresa Egeo Solventes, em Pombal, que já regenera esses solventes (halogenados e não halogenados) e que tem capacidade excedentária para os solventes produzidos em Portugal.

O projecto prevê assim a incineração de resíduos (solventes) que em Portugal já são regenerados para reutilização, o que constitui uma subversão da hierarquia de gestão de resíduos estabelecida pelo Decreto-Lei 73/2011 que transpõe a Directiva-Quadro de Resíduos e que obriga a que só possa ser alterada a hierarquia de gestão de resíduos após devida justificação ambiental e/ou económica, o que manifestamente não foi feito neste EIA.

Rui José da Silva Pires
Rua Jornal O Almonda, Lt23, R/C Esq
2350 - 539 Torres Novas
Tel: 91.9204541

APA 2011-08-23 12:05 E-017107/2011

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGAL	<input type="checkbox"/> SDGRM <input type="checkbox"/> SDGAT
ASSESSORIA		
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DPEMR	<input type="checkbox"/> GERA
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRIFP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA
<input type="checkbox"/> OUTROS		

Exmos Senhores
Agência Portuguesa do Ambiente
- Centro de Documentação e Informação
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Torres Novas, 19 de Agosto de 2011

Exmos Senhores:

Tendo enviado diversos emails (aia@apambiente.pt e geral@apambiente.pt) na passada semana com objectivo de participação na fase de consulta pública AIA do CVITRHI no concelho da Chamusca, mas não tendo recebido até ao momento qualquer email com aviso de leitura, sou a remeter de novo essa participação para os efeitos e conhecimento que se considerarem adequados. Anexo também anterior apreciação efectuada em sede de AIA no âmbito da instalação dos 2 CIRVER.


Por outro lado, ao tomar entretanto conhecimento do comunicado da Quercus sobre o projecto de instalação do CVITRHI venho manifestar maior preocupação pelo investimento e adequação do projecto às exigências e necessidades actuais no que respeita à gestão de resíduos perigosos e hospitalares.

Com os melhores cumprimentos,



Rui Silva Pires

re 8558 5745 2 PT



**Apreciação do Estudo de Impacto Ambiental
sobre o “CIVTRHI – Somos Ambiente, ACE” e futura instalação**

Tendo participado na comissão de acompanhamento do aterro RSU da Resitejo, em reuniões sobre a problemática da instalação dos CIRVER, apresentado exposições referentes aos dois CIRVER (designadamente no que respeita aos EIA), sendo professor da área das ciências e tecnologias no concelho da Chamusca, vereador em regime de não permanência no Município de Constância e tendo, enquanto autarca, tomado diversas posições sobre os investimentos e evolução do Eco Parque do Relvão (Chamusca), venho apresentar apreciação referente ao EIA e futura instalação do CIVTRHI – Somos Ambiente, ACE

Ponto um – Antes de mais importa situar esta apreciação não apenas sobre um CIVTRHI mas em relação a uma de muitas unidades de transformação de resíduos situadas no Eco Parque do Relvão;

1.1. Esta, em particular, comporta elevado número de riscos por ser destinada ao tratamento e transferência/eliminação de algumas categorias de resíduos perigosos.

Ponto dois – Refira-se também desde já que, da experiência já enunciada, se sabe que o aconselhado e recomendável em sede de AIA depois, na prática, pouco se considera e aplica.


2.1. Ou não se soubesse e sempre se alertasse para:

- i. o não funcionamento da comissão de acompanhamento do aterro de RSU da Resitejo;
- ii. a (ainda?) não existência da comissão local de acompanhamento dos CIRVER;
- iii. a pouca divulgação/informação referente e emanada do Observatório Nacional dos CIRVER;
- iv. o elevado nº de incêndios que se regista no território e as dificuldades de prevenção e de combate;
- v. a sazonal fraca qualidade do ar na região, sobretudo relacionada com níveis de ozono e partículas;
- vi. a não existência dos acessos rodoviários que condicionariam o licenciamento deste tipo de unidades (já em 2005/2006...);
- vii. a dificuldade de angariação de funcionários no próprio concelho da Chamusca;
- viii. a promoção e interligação do Eco Parque industrial com as localidades que o circundam, designadamente as que se encontram mais próximas das instalações e, curiosamente, se situam no vizinho concelho de Constância;
- ix. o potencial de integração de outros sectores de actividade, tanto de âmbito local como regional, de que são exemplo o ensino secundário e superior, a formação profissional, outras valências ou vertentes ambientais, ...

Ponto três – Efeito sinérgico e qualidade do ar

O EIA (p.12) não refere a existência de uma estação de qualidade do ar na Chamusca e os valores elevados de ozono e, por vezes, de partículas¹; Por outro lado, não se

¹ Qualar em: www.qualar.org



apresenta um estudo de eventuais efeitos sinérgicos que resultem da presença de vários poluentes, designadamente os referidos, o dióxido de enxofre e outros das diferentes fontes de emissões gasosas do Eco parque e de indústrias da região (Caima – pasta de papel e Pegop – central termoelétrica)

3.1. Seria útil instalar uma estação de monitorização da qualidade do ar (qualar) no Eco Parque ou até mesmo deslocalizar a que se encontra na Chamusca, pese embora a monitorização que o CIVTRHI propõe para a povoação da Carregueira e herdades da Galega Nova e Valeira (medida R45, p.19).

3.2. Seria importante aplicar um modelo de dispersão de poluentes de acordo com a circulação do ar e ventos dominantes e conhecer a previsão de distribuição e residência dos poluentes.

Ponto quatro – Incêndios

Os últimos anos, infelizmente, têm dado razão ao elevado risco de incêndio nas unidades com aterros e tratamento de resíduos assim como no vasto território florestal do concelho de Chamusca. Isto apesar de, na verdade, terem sido tomadas algumas medidas sobretudo ao nível dos CIRVER e de intervenção de algumas entidades situadas no concelho da Chamusca (Bombeiros, Câmara Municipal, ACHAR).

A instalação de uma incineradora, o transporte de resíduos hospitalares e uma maior circulação de resíduos perigosos dentro do Eco Parque constitui um agravar dos riscos de incêndio, pelo que urge agir planeadamente e integrativamente nesta área.

4.1. Propõe-se, por exemplo, a criação de instalações próprias do Eco Parque para prevenção e combate a incêndios, a abertura de ligação rodoviária eficaz (ponto cinco) com o quartel de bombeiros de Santa Margarida da Coutada - o mais próximo do Eco-Parque – e a própria requalificação dessas instalações dos Bombeiros Voluntários de Constância há muito reclamada no concelho de Constância.

Ponto cinco – Acessos

A falta de uma travessia rodoviária do Rio Tejo do tipo IC no troço Abrantes – Chamusca e de vias adequadas à circulação de pesados entre a Chamusca e o Eco-Parque do Relvão, assim como a inexistência de ligação deste às localidades da freguesia de Santa Margarida (Pereira, Vale de Mestre, Campo Militar de Santa Margarida) e o adiamento da intervenção na N118 (e variantes) em vários troços situados entre Rossio ao Sul do Tejo e Chamusca impedem uma eficaz e segura circulação rodoviária na região e obrigam ao transporte de resíduos através de localidades de apreciável dimensão (p.13).

Nesta perspectiva, mais do que um factor de desenvolvimento do território, o Eco Parque do Relvão tem constituído um grave problema para as populações e revelado cada vez mais a falta de coesão do território e uma inadmissível e inaceitável falta de vontade das instâncias públicas em resolvê-lo. **Pretendem resolver-se e têm-se resolvido problemas nacionais de gestão de resíduos mas não se tem dado resposta às necessidades locais/regionais relacionadas com a instalação dessas unidades.**

Ponto seis – Gestão do Eco Parque, formação profissional e educação ambiental

Reconhece-se a mais-valia das actividades industriais ligadas à temática dos resíduos e das energias renováveis que se têm e continuarão a instalar no Eco Parque do Relvão mas voltar a frisar a necessidade de planeamento e articulação a diversos níveis com

vista à promoção de um desenvolvimento integrado em que também se inclua o concelho de Constância (designadamente as povoações mais próximas), por exemplo em termos de:

- i. formação profissional e escolar nos dois concelhos.
- ii. formação/educação ambiental (não apenas na temática dos resíduos);
- iii. instalação de pólos de actividade ou divulgação ambiental;
- iv. investigação científica e desenvolvimento de tecnologias ambientais;
- v. criação de observatórios nacionais (de acordo com os planos sectoriais de gestão de resíduos) e eficaz divulgação dos dados recolhidos, intervenções e conclusões;
- vi. criação e dinamização de comissões locais de acompanhamento dos CIRVER, CIVTRHI, Resitejo, Ribtejo e de uma associação local que efectivamente centre a sua actuação na ligação das diversas unidades do Eco Parque mas também com as comunidades mais próximas.

Ponto seis – Contrapartidas para as populações

Tal como é apontado em estudos sobre a localização deste tipo de unidades, também se reconhece o direito a contrapartidas para as populações mais próximas. O que, no entanto, terá sentido é que sejam directamente relacionadas com esta actividade e afins. Por isso mesmo se entende que deveriam ser aplicadas em localidades do Concelho da Chamusca e nas mais próximas do Eco Parque do Relvão, na área do Concelho de Constância (Pereira e Vale de Mestre): sejam elas ao nível dos acessos, segurança e diversos temas da área ambiental.

Não se concorda, por todas as razões já expostas, que não sejam esperadas reacções negativas significativas de rejeição por parte da população residente (p.15), o que se sabe é que a população está pouco esclarecida e, em geral, entrega a sua representação cívica aos eleitos nas autarquias locais.

Crítica-se, pois, que:

- i. as únicas contrapartidas (sobretudo de âmbito social) sejam as destinadas à freguesia da Carregueira e, as de nível financeiro, à Câmara Municipal da Chamusca;
- ii. as barreiras humanas e de organização do território separem populações em vez de potenciar sinergias e oportunidades, prevalecendo as fronteiras Constância/Chamusca e Médio Tejo/ Lezíria do Tejo, pois, naturalmente e efectivamente, nem o ambiente nem a acentuada desertificação da Charneca Ribatejana as possui;
- iii. a resolução exclusiva de vários problemas nacionais de gestão de resíduos através do Eco Parque do Relvão tenha, até agora, alavancado apenas o desenvolvimento económico, pondo de lado o que se tem defendido e deseja como sustentável e sustentado.

Santa Margarida da Coutada, 10 de Agosto de 2011


Ruf Silva Pires

APRECIACÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE OS CIRVERs E FUTURA IMPLANTAÇÃO

Tendo participado na reunião pública sobre os CIRVERs – estudos de impacto ambiental, em Santa Margarida da Coutada (concelho Constância), que terminou esta madrugada (1:00h), venho apresentar o que considero ser pertinente e a ter em atenção em relação a esta matéria cuja data final de consulta pública agora termina e dar também sequência a exposições que oportunamente apresentei.

Ponto um – Lamentar a oportunidade tardia em que a Câmara Municipal de Constância resolveu abordar o assunto em reunião pública, pois já se sabia desde 2004 que a localização de pelo menos um dos CIRVER seria no concelho da Chamusca, numa área florestal a cerca de 3 km do concelho de Constância, por isso com relevância para a população local.

Ponto dois – Compreendidas as atribuições do processo de selecção dos dois consórcios vencedores, registar que a concentração dos 2 CIRVERs no concelho da Chamusca traz problemas e custos acrescidos de transporte no que respeita aos resíduos perigosos produzidos no Centro e Norte do país (cerca de metade do total nacional), quando o recomendável seria a sua distribuição por 2 territórios. Tanto mais que a própria Direcção Geral do Ambiente afirma serem mais de 60% as situações de transporte de resíduos com ilicitudes graves.

Ponto três – Salientar que as comissões locais de acompanhamento de aterros já existentes não têm sido muito funcionais em termos de horários, composição, frequência de reuniões e que têm sido apontadas várias anomalias de projecto e de funcionamento dos aterros de RSU, nomeadamente o da Resitejo. Tal deveria ter-se em conta para esta nova situação – é necessária uma boa comissão local de acompanhamento (apesar de apenas estar definido um observatório nacional).

Ponto quatro – Questionar o estudo de impacto ambiental dos 2 CIRVERs, no que respeita:

- a) à consideração da localização de várias povoações a distância compreendida entre 3 e 7 km dos CIRVER, no concelho de Constância;
- b) à localização em território considerado Reserva Ecológica Nacional e à sua riqueza em água, salientando a necessidade de defesa desse recurso;
- c) aos riscos de incêndio associados à presença de substâncias voláteis e inflamáveis, à existência de um gasoduto a cerca de 1 km, à floresta intensa, sem descuar a taxa de incêndios que têm deflagrado na zona nos últimos Verões;
- d) à segurança da impermeabilização dos aterros, constatando as duas soluções distintas apresentadas;
- e) à possibilidade de ocorrência de maus cheiros, em especial no Verão, tendo em conta situações de queixa de populares contra instalações da mesma área de actividade;
- f) ao dimensionamento da actividade e da garantia de serem tratados apenas resíduos nacionais;

- g) à forma de monitorização das emissões gasosas e de lixiviados;
- h) à articulação necessária com a Protecção Civil, Bombeiros e outras entidades de forma a preparar actuações em caso de acidente de acordo com os projectos a instalar e as características dos produtos e processos de tratamento;
- i) às vias de acesso preferencial para transporte dos resíduos, salientando as três possibilidades em fase de estudo/projecto quanto a pontes no IC3-Chamusca, A23-N118 – Constância e IC9-Tramagal/Abrantes assim como da variante à EN118.

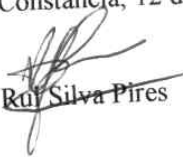
Ponto cinco - Reconhecer a mais valia das actividades industriais ligadas à temática ambiental que se estão a instalar no Parque – Eco da Chamusca (área de implantação dos CIRVER) e alertar para necessidade de planeamento e articulação a diversos níveis de forma a promover um desenvolvimento integrado em que também se inclua a freguesia de Santa Margarida da Coutada (designadamente as povoações mais próximas), por exemplo em termos de:

- a) formação profissional e escolar nos dois concelhos;
- b) formação/educação ambiental (não apenas na temática dos resíduos);
- c) instalação de pólos de actividade ou divulgação ambiental.

Ponto seis - Reconhecer a necessidade de construção urgente da nova ponte sobre o Tejo em Constância, mas afirmar que o importante em termos de CIRVERs é que a ponte, no estado actual, não seja utilizada por esse acréscimo de tráfego especial (perigoso), ou seja, afirmar que os dois processos não são forçosamente dependentes. Até porque também é essencial a construção do IC3, desde a A23 até à Chamusca assim como a construção de vias próprias de acesso ao Parque-ECO, quer do lado da Chamusca, quer do lado de Santa Margarida da Coutada. A esse propósito refira-se que na última reunião da Assembleia Municipal de Constância foi discutida a necessidade de construção de uma via circular sul, que contornasse a freguesia (libertando-a do trânsito militar e dos camiões com resíduos, abrindo acesso ao Parque-ECO) e que, finalmente, estabelecesse pelo interior uma ligação entre os dois concelhos visados, necessitados de reforço de coesão nesse território florestal e em desertificação.

Ponto sete - Tal como é apontado em estudos sobre a localização deste tipo de unidades, também se reconhece o direito a contrapartidas para as populações mais próximas. O que, no entanto, terá sentido é que sejam directamente relacionadas com esta actividade e afins. Por isso mesmo se entende que deveriam ser aplicadas em localidades do Concelho da Chamusca e nas mais próximas dos CIRVERs, na área do Concelho de Constância (Pereira e Vale de Mestre): sejam elas ao nível dos acessos, segurança e dos diversos temas da área ambiental.

Constância, 12 de Abril de 2006


Rui Silva Pires