

Requalificação da Central de Incineração de Resíduos Hospitalares do Parque de Saúde de Lisboa

Estudo de Impacte Ambiental

Volume I – Resumo Não Técnico

Relatório elaborado para:

Serviços de Utilização Comum dos Hospitais - SUCH

Direcção Regional do Sul

Parque de Saúde de Lisboa – Pavilhão 33-A

Av. do Brasil, 53

1749-003 LISBOA

IMA - 64.05-04/32

SETEMBRO 2005

1. Introdução

Este documento consiste no **Resumo Não Técnico** (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Requalificação da Central de Incineração de Resíduos Hospitalares do Parque de Saúde de Lisboa, elaborado em conformidade com o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O projecto de requalificação da Central de Incineração foi implementado durante o ano de 2003 e teve como objectivo a actualização tecnológica desta unidade. Neste sentido, foi efectuado um conjunto de alterações para a passagem do funcionamento do equipamento de incineração de forma descontínua para contínua.

O presente EIA foi elaborado pelo Instituto do Ambiente e Desenvolvimento (**IDAD**), entre Julho de 2004 e Maio de 2005.

O proponente ou dono da obra é o SUCH – Serviço de Utilização Comum dos Hospitais, com sede no Parque de Saúde de Lisboa.

Para além do RNT (Volume I), o EIA é constituído pelo Relatório Síntese (Volume II), Anexos (Volume III) e Aditamento.

2. Quais os antecedentes da requalificação da Central de Incineração?

A Central de Incineração de resíduos hospitalares localizada no Parque de Saúde de Lisboa – Hospital Júlio de Matos foi concebida em 1975 tendo o SUCH assumido a exploração e manutenção da Central de Incineração em 1996. No ano seguinte (1997) foi efectuada a primeira requalificação da Central de Incineração da qual o SUCH enviou à Direcção Geral de Saúde (DGS) um pedido de licenciamento.

Durante o ano de 1998, o Tribunal isenta o projecto de requalificação da Central de Incineração de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Entretanto, o Plano Estratégico Sectorial de Gestão dos Resíduos Hospitalares (PESRH) e a Estratégia Nacional de Gestão de Resíduos Hospitalares para curto prazo (1999 – 2000) prevêem a requalificação de duas unidades de incineração, localizadas preferencialmente a Norte e Centro do país, e o encerramento das restantes, dependendo tal encerramento das requalificações previstas. A instalação existente no Hospital Júlio de Matos preenche os requisitos necessários para assumir o tratamento dos resíduos hospitalares.

Ao abrigo do Programa Saúde XXI, foi efectuado um pedido de financiamento para o “Projecto de Requalificação Ambiental da Unidade de Incineração de Resíduos Hospitalares do Hospital Júlio de Matos”, aprovado em Fevereiro de 2002. Esta aprovação teve parecer favorável da DGS, que refere que o projecto contribui para a melhoria das condições ambientais e do Instituto dos Resíduos que salienta que o projecto se integra no âmbito do PESRH.

Em 2003, efectuou-se uma nova requalificação da Central de Incineração, em que foram feitas alterações que permitissem o funcionamento de forma contínua. Após esta requalificação, o SUCH apresentou à DGS um pedido de licenciamento tendo esta deliberado em Maio de 2004 que para o referido licenciamento seria necessário efectuar o processo de Avaliação de Impacte Ambiental, com o respectivo Estudo de Impacte Ambiental.

Em Julho de 2004, o SUCH adjudicou a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental com prévia Proposta de Definição do Âmbito (PDA) a qual deu entrada no Instituto do Ambiente (IA) em Setembro de 2004. A Comissão de Avaliação deliberou no sentido da aceitação do exposto na PDA em Outubro de 2004.

3. Qual o objectivo da requalificação da Central?

Os principais objectivos da requalificação da Central foram:

- o aumento da capacidade de carga;
- a actualização tecnológica da unidade;
- Melhoria no equipamento de monitorização em contínuo dos efluentes gasosos, permitindo o controlo de uma maior gama de poluentes.

Neste sentido, foi efectuado um conjunto de alterações para a passagem do funcionamento do equipamento de incineração de forma descontínua para contínua.

Esta alteração corresponde à adopção de uma melhor prática a nível tecnológico estando de acordo com as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a incineração de resíduos apresentadas no âmbito da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP).

4. Quais as principais características da Central e as alterações resultantes da requalificação?

A Central de Incineração localiza-se no interior do Parque de Saúde de Lisboa - Hospital Júlio de Matos, inserido no núcleo urbano de Lisboa, imediatamente a Sul da 2ª circular e a Sudoeste do Aeroporto de Lisboa (Figura 1).

O circuito dos resíduos hospitalares (Figura 2) na Central de Incineração começa com a recepção dos resíduos na zona de controle e pesagem. Os resíduos encontram-se acondicionados em sacos fechados no interior de contentores de transporte.

Os resíduos hospitalares para processamento imediato são parqueados numa área reservada, e localizada em frente à Central de Incineração (Figura 3). No caso de haver necessidade de ultrapassar um período de 3 (três) dias, por falta de capacidade de escoamento da incineradora, os resíduos em questão são depositados em armazéns refrigerados até um período máximo de 7 (sete) dias.



Figura 1 – Localização da central de incineração.

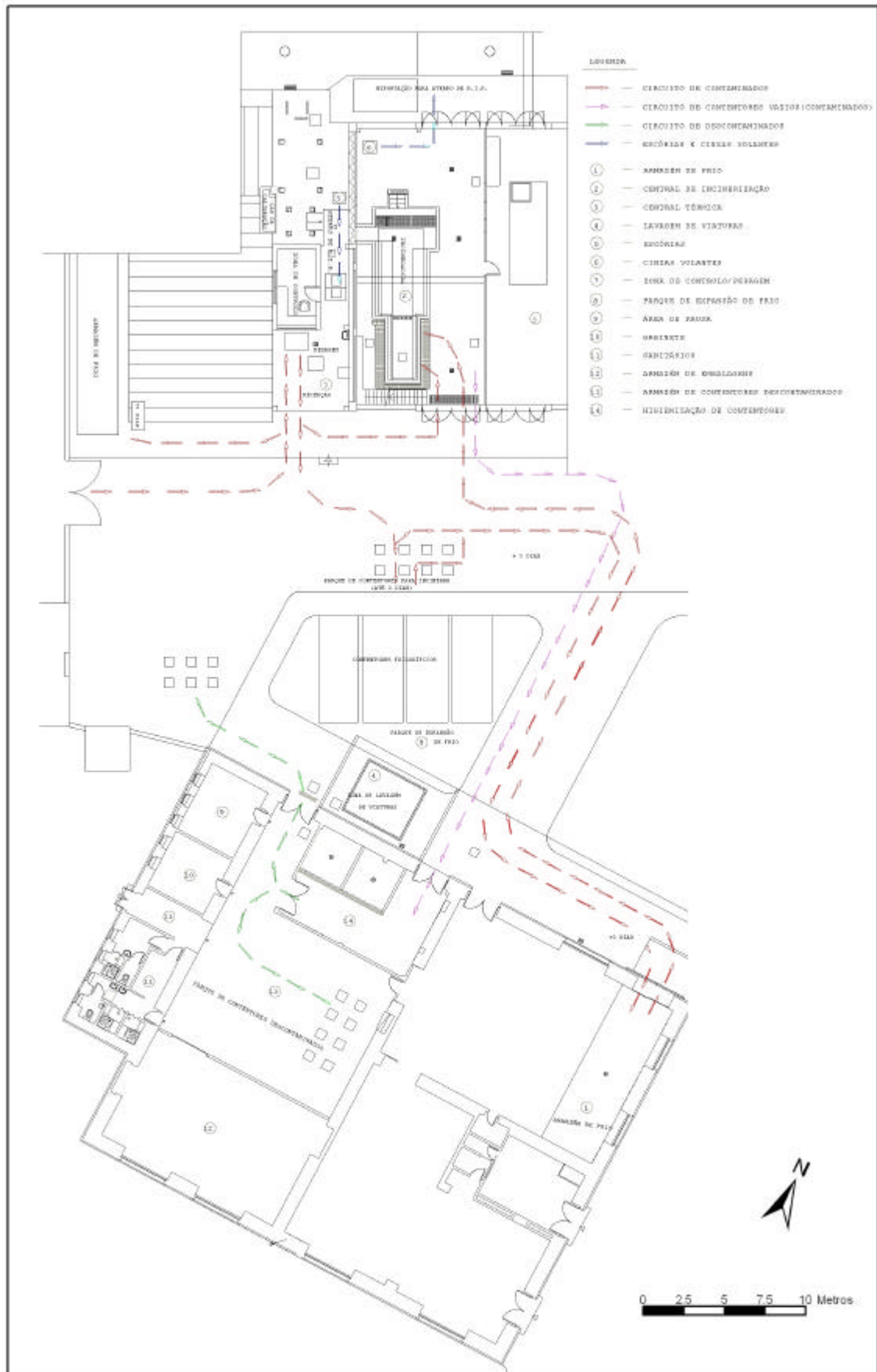


Figura 2 – Circuito dos resíduos hospitalares.



Figura 3 - Parque de contentores de resíduos hospitalares.

Os resíduos são colocados dentro da câmara de combustão através de um sistema com controlo de portas e descarregamento mecânico dos contentores.

A incineração dos resíduos efectua-se em dois estágios:

- No interior da câmara pirolítica (forno) (Figura 4), os resíduos são convertidos em gases combustíveis, em cinzas e carvão. Isto acontece na ausência de oxigénio e sobre a influência do calor. Este calor é produzido pela queima do resíduo carbonizado;
- No interior do termo-reactor (2ª câmara de combustão), os gases combustíveis são misturados com o ar novo numa proporção adequada e controlada. Em seguida os gases são incendiados e queimados às temperaturas de 1100 a 1200°C, durante o período mínimo de 2 segundos.



Figura 4 - Vista da câmara pirolítica.

O tratamento de gases resultantes da queima de resíduos é feito por via seca através de um processo que consiste basicamente na injeção de bicarbonato de sódio em pó e carvão activado, directamente no fluxo de gás (Figura 5). Após o tratamento, os gases são libertados para a atmosfera através de uma chaminé. As emissões gasosas são medidas em contínuo (Figura 6) para um conjunto de poluentes entre os quais partículas, ácido clorídrico (HCl), monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), compostos orgânicos voláteis (COV) e ácido fluorídrico (HF). Pontualmente e uma vez que a tecnologia disponível não permite a medição em contínuo são também medidos os metais pesados e as dioxinas e furanos.



(i)



(ii)

Figura 5 - Tratamento de gases - injeção de reagentes (i) e sistema de filtros (ii).



Figura 6 – Equipamento de medição em contínuo das emissões gasosas.

Atendendo ao tipo de tratamento dos gases, não existem efluentes líquidos resultantes do processo de incineração dos resíduos. No entanto, do tratamento de

gases resultam resíduos (cinzas volantes e sais residuais) que são armazenados e encaminhados para um Aterro Sanitário de Resíduos Industriais Perigosos, em Espanha.

Do processo de incineração resultam também resíduos (escórias e ferrosos) que são retirados automaticamente da 1ª câmara de combustão e armazenados num contentor metálico de 20 m³ e encaminhados posteriormente para um Aterro Sanitário de Resíduos Industriais Banais.

Existe ainda uma zona de lavagem e desinfecção de contentores equipada com máquinas de lavagem de alta pressão com adição automática de produtos desinfectantes. Os efluentes líquidos resultantes da lavagem, dos quais são efectuadas análises periodicamente, são enviados para a rede geral do Parque de Saúde de Lisboa.

As alterações introduzidas pela requalificação referem-se a uma actualização tecnológica, sendo as principais:

- Substituição da câmara primária de funcionamento não contínuo por uma outra câmara de funcionamento contínuo;
- Montagem de um sistema automático de remoção de escórias e cinzas do interior da 1ª câmara de combustão;
- Melhoria no equipamento de monitorização em contínuo dos efluentes gasosos, permitindo o controlo de uma gama mais vasta de poluentes: partículas, O₂, HCl, CO, SO₂, COV, HF e parâmetros do processo.

5. Como é afectado o ambiente com a Central?

O EIA foi elaborado tendo por base a situação actual, ou seja, com o projecto de requalificação implementado. As alterações à operação da Central de Incineração já foram aplicadas e encontram-se em funcionamento desde final de 2003 pelo que os potenciais impactes associados ao seu funcionamento já se fazem sentir no ambiente alvo de caracterização. Desta forma, a caracterização ambiental actual efectuada ao longo do presente EIA traduz-se efectivamente na caracterização de uma área já sob a influência dos efeitos ambientais resultantes do funcionamento do projecto de requalificação que justificou a realização do EIA.

O estudo iniciou-se pela análise do desempenho ambiental da Central de Incineração. Durante o ano de 2004, o funcionamento da central de incineração, no que diz respeito aos poluentes emitidos pela chaminé registou incumprimentos face à legislação em vigor para partículas, CO, HF, SO₂ e HCL. A maioria das situações de incumprimento é relativa ao valor limite de emissão (VLE) para o valor médio de trinta minutos tratando-se de um pico de emissão momentâneo rapidamente corrigido. Em termos gerais, as ultrapassagens do VLE não se repetem ao longo do mesmo dia e são pontuais durante o período de funcionamento. Assim em termos de emissões gasosas, verifica-se um efeito negativo significativo.

De modo a alterar este efeito deve-se otimizar o processo de incineração e o

sistema de tratamento de gases, elaborar planos de manutenção e de conservação de equipamentos. Estas medidas deverão permitir o cumprimento da lei em vigor. Para avaliar a eficácia das medidas aplicadas e o cumprimento da legislação é indicado um plano de monitorização de acordo com a legislação vigente para as emissões gasosas.

Após esta caracterização, foram utilizados os valores de emissão dos poluentes emitidos pela chaminé correspondentes ao ano de 2004 como base para a realização de um estudo de dispersão de poluentes atmosféricos com o objectivo de estimar o efeito destas emissões sobre a qualidade do ar. Os valores de emissão utilizados correspondem à fase de arranque após implementação do projecto e por isso, são considerados como correspondendo ao pior cenário de emissões registado.

Adicionalmente e de forma a caracterizar o ar ambiente na envolvente da Central de Incineração e confirmar os valores estimados pelo estudo de dispersão foram efectuadas campanhas de monitorização da qualidade do ar nomeadamente para dioxinas e furanos. As campanhas revelaram valores baixos, correspondentes a zonas rurais, e bastante inferiores aos valores de referência definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Os valores estimados pelo modelo confirmaram os valores de qualidade do ar medidos, constatando-se que para os vários poluentes estudados não existe qualquer ultrapassagem dos valores limite respeitantes à qualidade do ar, sendo as concentrações estimadas na atmosfera muito inferiores aos níveis medidos.

A análise dos dados de qualidade do ar obtidos nas redes de monitorização envolventes à área de estudo, em simultâneo com os dados estimados pelo modelo mostra que as ultrapassagens de alguns dos valores limite legislados para a qualidade do ar não estão relacionadas com o funcionamento da Central de Incineração, mas antes com o tráfego automóvel da zona. Desta forma, o efeito do funcionamento da Central de Incineração na qualidade do ar é muito pouco importante.

Com o objectivo de precaver o risco para a saúde pública devido ao funcionamento da Central de Incineração fez-se um estudo em que foi caracterizado o risco de forma quantitativa. Para esta avaliação, foram usadas as concentrações estimadas pelo estudo de dispersão para a qualidade do ar. Tendo em conta a estimativa de risco efectuada, considera-se que o efeito sobre a saúde pública é negativo, mas pouco significativo dado que o risco estimado é muito inferior ao indicado pela literatura e instituições de referência nesta matéria como risco aceitável

De facto, verificou-se que num raio de 1 km a probabilidade que um individuo tem de vir a contrair cancro, pela via respiratória, é de um para um milhão, o que de acordo com as normas internacionais é um risco aceitável.

Quanto a outros eventuais efeitos sobre a saúde para além do cancro, os resultados obtidos permitem concluir que não é de esperar, através da inalação dos poluentes provenientes da central, efeitos sobre a saúde. Esta conclusão aplica-se ao adulto ou

criança mais sensível quer a exposição seja de curto ou longo prazo.

À semelhança do ar ambiente, os níveis de ruído na envolvente da Central de Incineração são fortemente influenciados pelo tráfego automóvel tendo os valores mais elevados sido registados nas medições em que a Central estava parada.

Nas medições efectuadas no interior do Parque de Saúde de Lisboa com a Central em funcionamento não se verifica a ultrapassagem do critério de incomodidade em nenhum dos pontos de medição durante o período nocturno não podendo, assim, afirmar-se a existência de influência do funcionamento da Central de Incineração nos níveis de ruído da sua envolvente. Desta forma, o efeito no ambiente sonoro decorrente do funcionamento da Central é indiferente.

A população em redor do Parque de Saúde de Lisboa em geral gosta de viver no local onde reside, embora identifiquem alguns problemas ambientais nomeadamente ruído e poluição atmosférica devido essencialmente ao tráfego rodoviário e ao aeroporto de Lisboa. No que concerne à Central de Incineração, os residentes locais têm uma atitude neutra e revelam falta de conhecimento da sua existência.

Trata-se de uma população com um nível de escolaridade superior à média do concelho de Lisboa, com mais de 35% da população com o nível de ensino superior. O estudo efectuado no âmbito da psicossociologia pretende conhecer as opiniões dos indivíduos que residem ou permanecem um período de tempo significativo na área circundante ao Parque da Saúde, relativamente à incineração de resíduos hospitalares e, em particular, sobre a unidade que está em funcionamento neste estabelecimento. Com este objectivo foram efectuados inquéritos através de entrevistas telefónicas quer a residentes quer aos médicos responsáveis pela saúde laboral das principais instituições empregadoras da zona do Parque de Saúde de Lisboa.

Os efeitos psicossociais sobre a população devem-se à percepção do risco que até à data não apresenta valores muito elevados. No entanto, existe um elevado potencial para que a percepção do risco aumente devido à tomada de conhecimento do funcionamento da Central por parte da população. Assim, esta tomada de conhecimento do funcionamento da central por parte da população poderá ter um efeito negativo e de intensidade indeterminada.

Neste contexto, as medidas preventivas passam pelo aumento de informação sobre a Central de Incineração e o seu funcionamento, através da divulgação de informação em folhetos, reuniões de esclarecimento especializadas, divulgação regular de indicadores de funcionamento. Estas medidas deverão ser coordenadas por um serviço encarregue do contacto com o público.

Salienta-se que ao nível do emprego, a requalificação da Central de Incineração teve um efeito positivo uma vez que foi necessário contratar mais 4 trabalhadores.

Em termos de Ordenamento do Território dada a existência da Central de Incineração antes da requalificação, os efeitos do projecto são indiferentes.

No caso do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de

Lisboa (PROTAML), o Parque de Saúde de Lisboa encontra-se incluído na categoria “espaços motores”, caracterizados pela capacidade de atraírem e fixarem novas actividades e funções de nível superior, e/ou de renovação e requalificação urbanas através da valorização do espaço público, estruturação da rede viária principal, elevação do nível de serviços urbanos e melhoria da qualidade da oferta habitacional. O efeito da requalificação da Central de Incineração é indiferente dado que não ocorrem alterações das estratégias preconizadas pelo PROTAML.

O Parque de Saúde de Lisboa insere-se numa “área de investigação e tecnologia”, de acordo com a classificação do espaço urbano da planta de ordenamento do PDM de Lisboa sendo que o efeito da requalificação da Central no PDM é indiferente, uma vez que não ocorre qualquer tipo de alteração no espaço em que está inserida.

6. Como é que se acompanha o funcionamento da Central?

De forma a determinar a eficácia das medidas tomadas para diminuir os efeitos negativos, permitindo, caso se justifique, a sugestão ou adaptação de outras medidas que possam corrigir possíveis efeitos negativos que ainda permaneçam, recomendam-se algumas acções de monitorização na área de estudo ao nível das seguintes componentes:

- Ruído;
- Qualidade do Ar;
- Psicosocial.