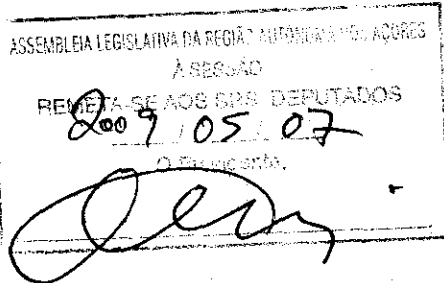




REGIÃO
AUTÓNOMA
DOS AÇORES

PRESIDÊNCIA DO GOVERNO
*Gabinete do Secretário Regional
da Presidência*
Palácio da Conceição
9504-509 Ponta Delgada



Exmo. Senhor Chefe de Gabinete de Sua
Excelência o Presidente da Assembleia
Legislativa da Região Autónoma dos Açores
Rua Marcelino Lima
9900 Horta

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
Procº 54.07.09/76/IX	23-03-2009	SAI-GSRP-2009-911 Proc. 1.8 ENT-GSRP-2009-822	7-5-2009

ASSUNTO: REQUERIMENTO Nº 76/IX – “O ATERRO SANITÁRIO E O CENTRO DE PROCESSAMENTO E TRIAGEM DA ILHA DO CORVO”

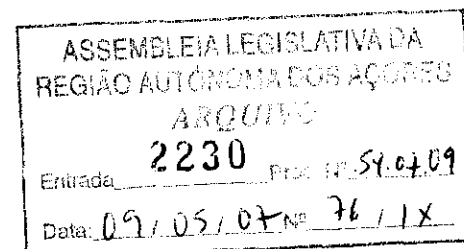
Encarrega-me S. Exa. o Secretário Regional da Presidência de enviar a resposta ao Requerimento nº 76/IX, subscrito pelo Senhor Deputado Paulo Estêvão, do Partido Popular Monárquico. O Governo Regional, sem prescindir quanto ao teor dos considerandos, informa o seguinte:

1. Sim.
2. Junto se anexa o estudo solicitado.

Os melhores cumprimentos.

O Chefe de Gabinete

Hermenegildo Galante





Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS NA ILHA DO CORVO

NOTA TÉCNICA

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A ilha do Corvo da Região Autónoma dos Açores tinha, em 2004, uma população de 435 habitantes. A sua captação de RSU era de $1,63 \text{ kg hab}^{-1} \text{ d}^{-1}$, a que correspondia uma produção anual de 259 ton ano^{-1} .

Os RSU produzidos eram e são encaminhados para uma lixeira localizada em Topo de Cima, gerida pela C.M. de Vila do Corvo. Esta lixeira ocupa uma área de cerca de $6\,375 \text{ m}^2$. Dado que não é controlada e que a zona de confinamento não foi devidamente preparada, o risco ambiental é elevado, pelo que urge a sua substituição por infra-estrutura adequada e pela sua selagem.

Está prevista para o efeito a construção de um centro de processamento e triagem (CPT), e de um centro de valorização orgânica por compostagem (CVOC) simplificado.

No presente documento, estabelecem-se as bases de dimensionamento das infra-estruturas propostas e estimam-se os investimentos necessários.

2 - CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

2.1 - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Como quantidade de RSU a tratar, considera-se ser de aceitar o valor verificado em 2004 pois que a evolução populacional não é relevante.

Para a sua composição, admitiu-se que é a verificada na Região. Sabe-se que não é inteiramente correcto, pois que a composição depende do tipo de ocupação humana e das actividades económicas existentes mas, atendendo à reduzida quantidade de RSU, tal não vai introduzir alterações significativas.



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
 Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

Anualmente, serão de esperar as seguintes quantidades, por material:

- RUB (matéria orgânica e papel/cartão), 56% 145 ton ano⁻¹
- Vidro embalagem, 9%..... 23 ton ano⁻¹
- Plásticos, 17% 44 ton ano⁻¹
- Metais ferrosos e não ferrosos, 3% 8 ton ano⁻¹
- Diversos, 15%..... 39 ton ano⁻¹

2.2 - RESÍDUOS INDUSTRIAIS (RI)

Segundo o PEGRA, a produção de RI na ilha do Corvo em 2003 foi de:

- RINP 629 ton ano⁻¹
- RIP 0,5 ton ano⁻¹

A quantidade de RINP avaliada parece ser excessiva, principalmente quando relacionada com o PIB desta e das outras ilhas. O próprio PEGRA, no seu capítulo referente aos cenários de produção, estima em cerca de 75 ton ano⁻¹ a produção de RINP.

2.3 - RESÍDUOS ESPECIAIS (RE)

Os RE na ilha do Corvo, com excepção dos resíduos da construção e demolição, têm pequena expressão conforme abaixo se discrimina:

- Óleos usados..... 2 ton ano⁻¹
- Pilhas 0,1 ton ano⁻¹
- Acumuladores 1 ton ano⁻¹
- VFV..... 3 ton ano⁻¹
- Pneus usados 1 ton ano⁻¹
- REEE 8 ton ano⁻¹
- RCD 87 ton ano⁻¹



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

Salienta-se que noutros Planos, os RCD são considerados como RINP ou como RIP pelos materiais que poderão conter ou, simplesmente, como materiais inertes. Quanto à avaliação da sua quantidade, ela poderá ser considerada elevada quando comparada com as estimativas feitas no PEGRA para o betão e inertes

3 - REMOÇÃO

Para a remoção de resíduos, propõe-se que esta seja mista, designadamente:

- Por pontos, através de ecopontos, para os resíduos recicláveis das fileiras do papel/cartão, das embalagens de plástico/metá e do vidro;
- Do tipo porta-a-porta, para os resíduos biodegradáveis fermentáveis e para os resíduos indiferenciados.

Os resíduos recicláveis das fileiras do papel e cartão, das embalagens de plástico/metá e do vidro serão depositados em ecopontos a instalar em locais estratégico do concelho do Corvo. Após recolha selectiva dos resíduos depositados nos ecopontos, estes serão encaminhados para o respectivo contentor existente no CPT.

Os restantes resíduos serão depositados selectivamente em dois sacos. Um dos sacos será destinado à deposição dos resíduos de matéria orgânica fermentável. No outro saco serão depositados os restantes resíduos, compostos essencialmente por materiais não recicláveis e não fermentáveis.

Os resíduos urbanos fermentáveis terão como destino final o CVOC a construir, onde serão valorizados por compostagem.

Os resíduos indiferenciados serão encaminhados para uma prensa enfardadeira de resíduos. Os fardos produzidos serão armazenados em contentor para posterior envio para a ilha as Flores.



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

4 - SISTEMA INTEGRADO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Para o sistema integrado de tratamento de resíduos considerou-se um centro de processamento e triagem e um centro de valorização orgânica por compostagem simplificada, complementados com a instalação de ecopontos para recolha selectiva de recicláveis.

Estas infra-estruturas substituirão a actual lixeira que deverá ser desactivada e selada. A selagem deverá envolver a movimentação dos resíduos, reduzindo a sua área, criando taludes de fraca pendente para evitar o seu deslizamento. A lixeira deverá ser compactada para eliminar bolsas de gás. Haverá que instalar chaminés para recolha de biogás e valetas para encaminhamento de águas pluviais. Toda a lixeira deverá ser superficialmente isolada com membrana de PEAD, recoberta com terra vegetal.

A - Centro de Processamento e Triagem

O CPT, tipo EcoCentro, destina-se à recepção, acondicionamento e armazenamento de materiais recicláveis, RIP e RE para posterior transporte para o centro de processamento da ilha das Flores. Estes resíduos, em conjunto com os provenientes da ilha das Flores, serão encaminhados para uma unidade do tipo centro de triagem (CT) ou para uma unidade de reciclagem.

No caso específico do vidro considera-se que o mais adequado será o seu envio directo para a reciclagem, constituindo a ilha das Flores apenas local de passagem. Para os outros materiais provenientes da recolha selectiva de RSU e de RINP, o seu destino deverá ser o centro de triagem (CT) da ilha do Pico. Os RIP e os RE serão encaminhados para o CP da ilha de S. Miguel.

Os resíduos indiferenciados recolhidos porta-a-porta serão encaminhados para uma prensa enfardadeira, a instalar no interior do edifício do CVOC. Os fardos resultantes serão depositados em contentores para posterior envio para fora da ilha.

A periodicidade de envio dos contentores para o exterior da ilha variará para o tipo de resíduo armazenado, não se considerado tempos de armazenamento inferiores a 21



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

dias, por forma a acautelar a impossibilidade de transporte dos mesmos devido o condições meteorológicas adversas.

Deverá ser necessário adquirir uma viatura de caixa aberta, equipada com grua, para proceder à carga e descarga dos contentores e ao seu transporte de e para o porto.

B – CENTRO DE VALORIZAÇÃO ORGÂNICA POR COMPOSTAGEM

Esta unidade destina-se à valorização da fracção orgânica dos resíduos recolhidos selectivamente porta-a-porta.

Este centro também receberá material lenhoso (resíduos florestais) que, após trituração, poderá ser utilizado como material estruturante para a compostagem.

Quer a área de recepção de resíduos, quer a de compostagem e maturação ficarão albergadas num edifício do tipo industrial, com acessos a viaturas pesadas para descarga dos resíduos. O ar interior do edifício não será desodorizado.

O ar necessário para a compostagem será fornecido através do revolvimento dos resíduos com recurso a uma máquina. Por forma a garantir o necessário arejamento da massa de resíduos em compostagem, o revolvimento deverá ser feito 2 vezes por semana.

A temperatura durante a fase termófila da fermentação não deverá subir além dos 65°C, por forma a não inibir a actividade microbiológica de oxidação da matéria orgânica.

A relação C/N no início do processo deverá ser de 20 a 30, sendo controlada pela adição de resíduos florestais e no final da maturação deverá ser inferior a 15.

O teor de humidade óptimo será de 40% a 60% do peso equivalente de matéria orgânica seca, cujo controlo será conseguido pela adição de água através de um sistema de rega.



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

Durante a compostagem, o pH variará de 3,5 a 4 entre as fases mesófila e termófila (45°C) a 7,5 a 9, posteriormente.

Assim, prevê-se um sistema de compostagem aeróbia, com arejamento garantido pelo revolvimento dos resíduos, e termófila, com um tempo de permanência dos resíduos em compostagem de 60 dias.

B – INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO

Como instalações de apoio, quer ao Centro de Processamento, quer ao Centro de Valorização Orgânica por Compostagem, consideram-se as seguintes:

- Portões de entrada e saída de viaturas e pessoas;
- Controlo de acesso por cancela;
- Edifício da portaria, que inclui serviços administrativos, oficina/armazém e instalações sanitárias;
- Báscula para controlo e pesagem;
- Plataforma de lavagem de rodados de viaturas;
- Parqueamento de viaturas pesadas e de contentores;
- Parqueamento de viaturas ligeiras;
- Instalação de tratamento de águas residuais;
- Sistemas de drenagem de águas residuais;
- Edifício do posto de transformação e de seccionamento;
- Arruamentos e arranjos exteriores.

Na Figura 1 apresenta-se uma possível implantação das infra-estruturas propostas para o centro de tratamento integrado de resíduos da ilha do Corvo, dependente do



Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

levantamento topográfico do local a definir para a Implantação das infra-estruturas e do desenvolvimento das fases subsequentes do projecto.

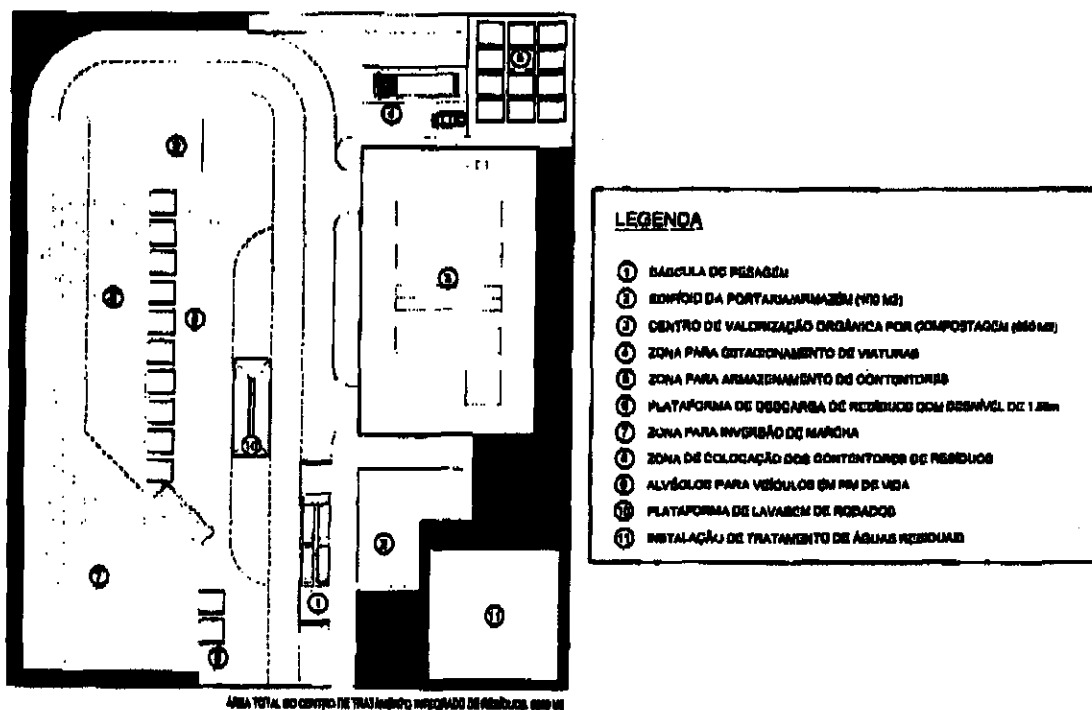


Figura 1 – Esquema de Implantação possível para o centro integrado de tratamento de resíduos da ilha do Corvo

Lisboa, 10 de Março de 2009

João de Quinhones Levy