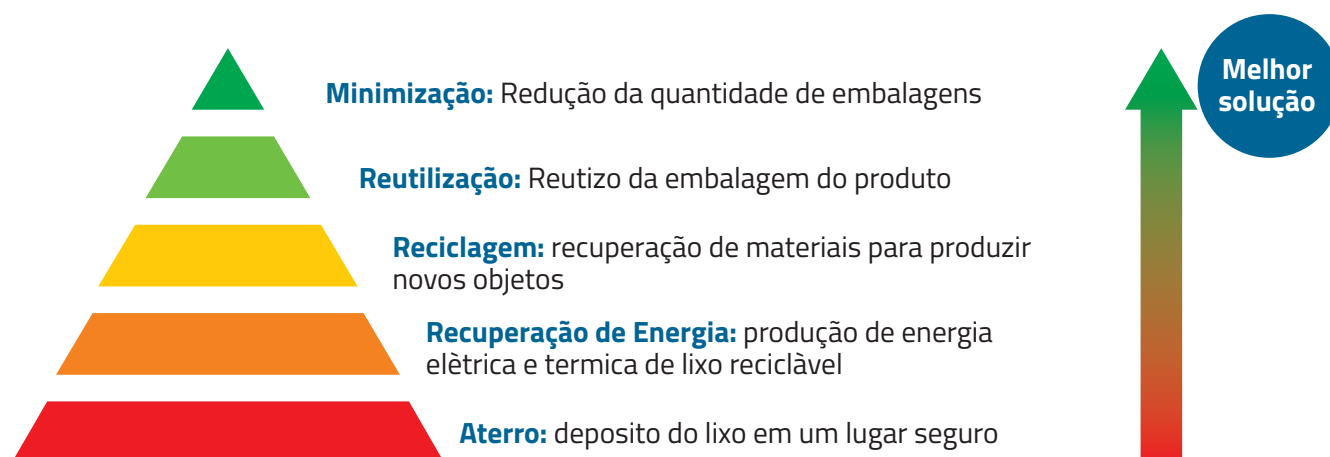




Recuperação de energia de resíduos

Os princípios de gestão de lixo

(Artigo 3º da Directiva Europeia 2006/12/CE)

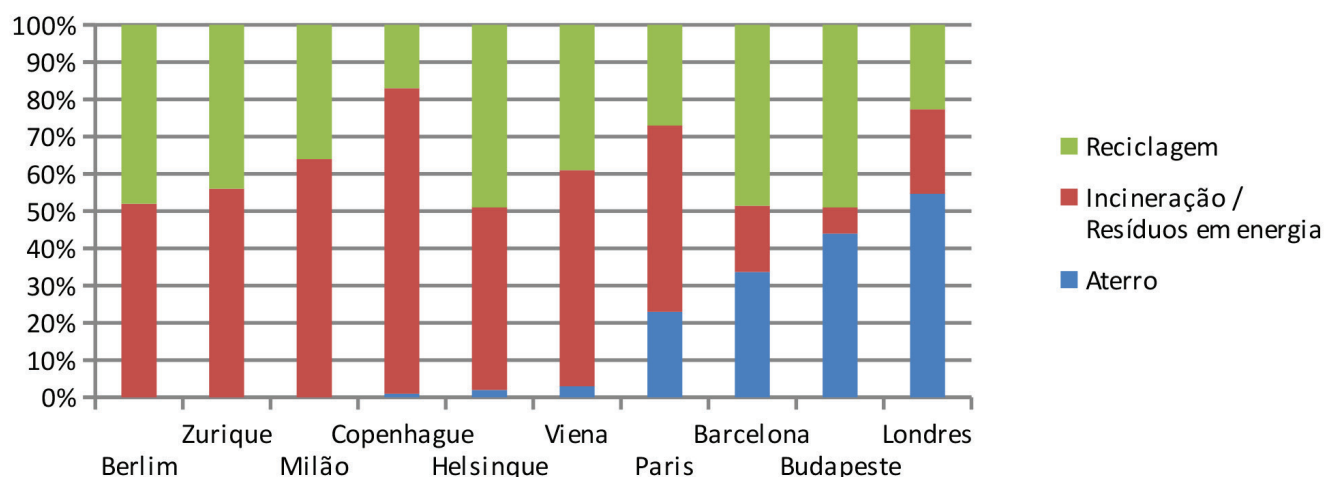


O Sistema Integrado da gestão do lixo fornecido pela CGE preve:

- 1 - Recolha diferenciada:** hã o objetivo de render ao maximo a recuperação dos materiais;
- 2 - Incineração:** hã o objetivo de recuperar ao maximo energia do lixo nao reciclável;
- 3 - Minimo impacto ambiental:** dà atividade de recolher, recuperar material e energia, evitando o uso do aterro.

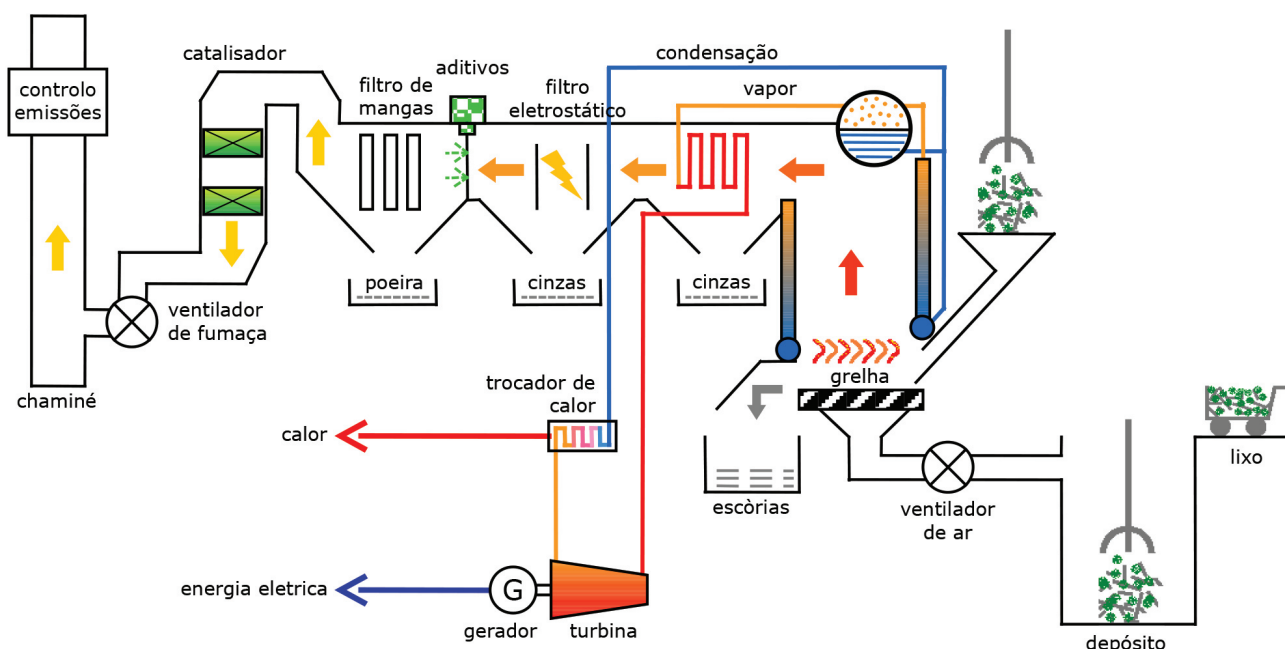


Eliminação de lixo nas principais cidades Europeias



Incineração: a melhor tecnologia

para a produção de energia elétrica e calor através do lixo e a preservação do ambiente



O **Incinerador** é dividido nas seguintes funções:

1. Entrega e estoque do lixo;
2. Combustão e produção de vapor;
3. Produção de energia elétrica e calor;
4. Recolher lixo sólido (escórias, cinzas e poeira);
5. Limpeza da fumaça e controle da atmosfera.

Problemas resolvidos e vantagens da incineração



Falta de Aterro



Falta de eliminação ilegal do lixo



Melhoramento ambiental



Aumento no mercado de trabalho "de alta especialização"



Investimento lucrativo

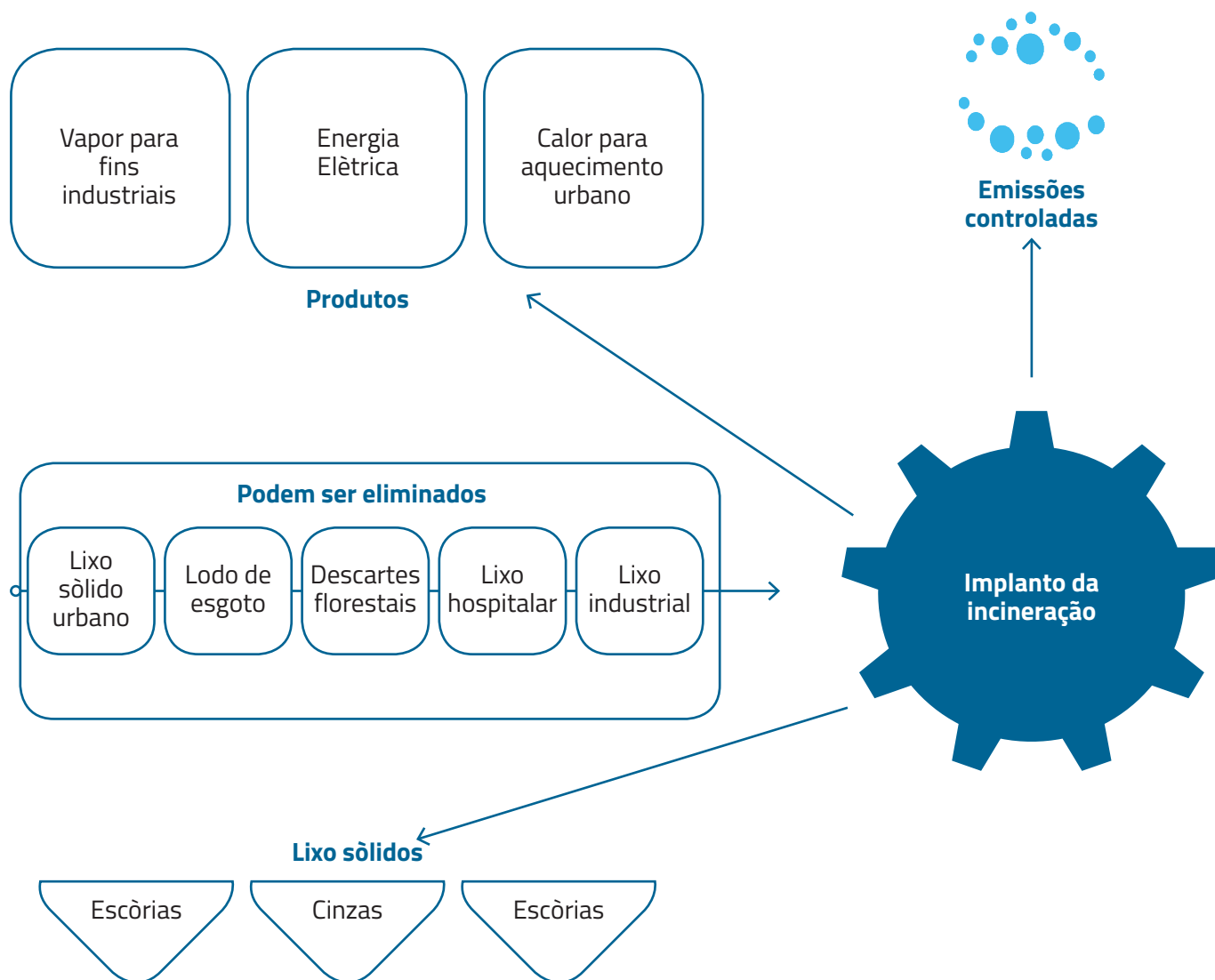


Melhoramento do Know-How

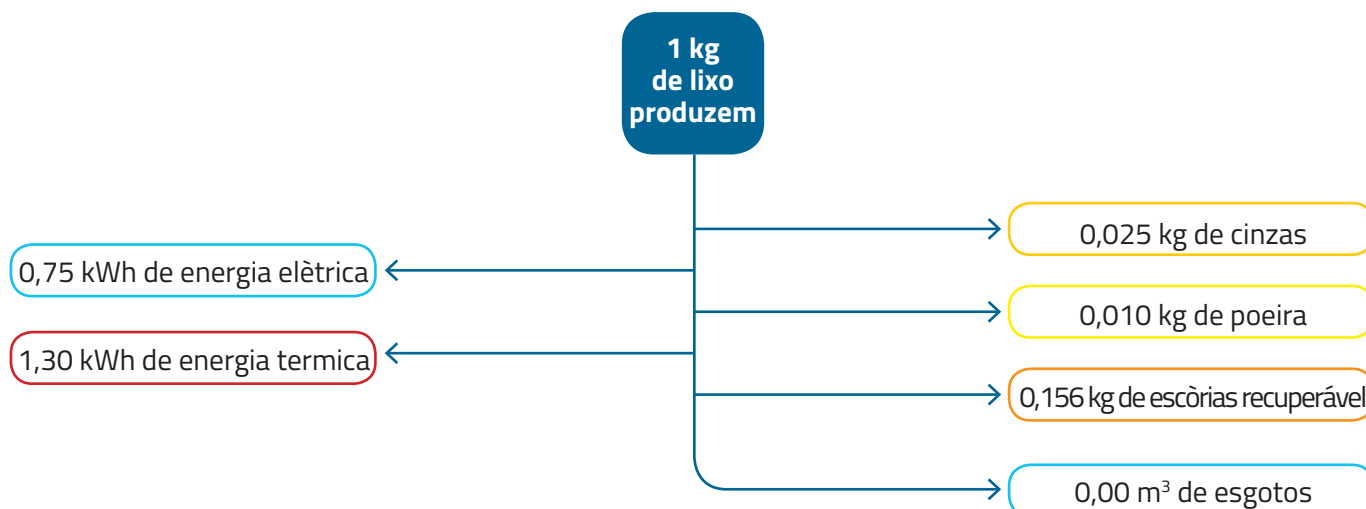


Recuperação de energia

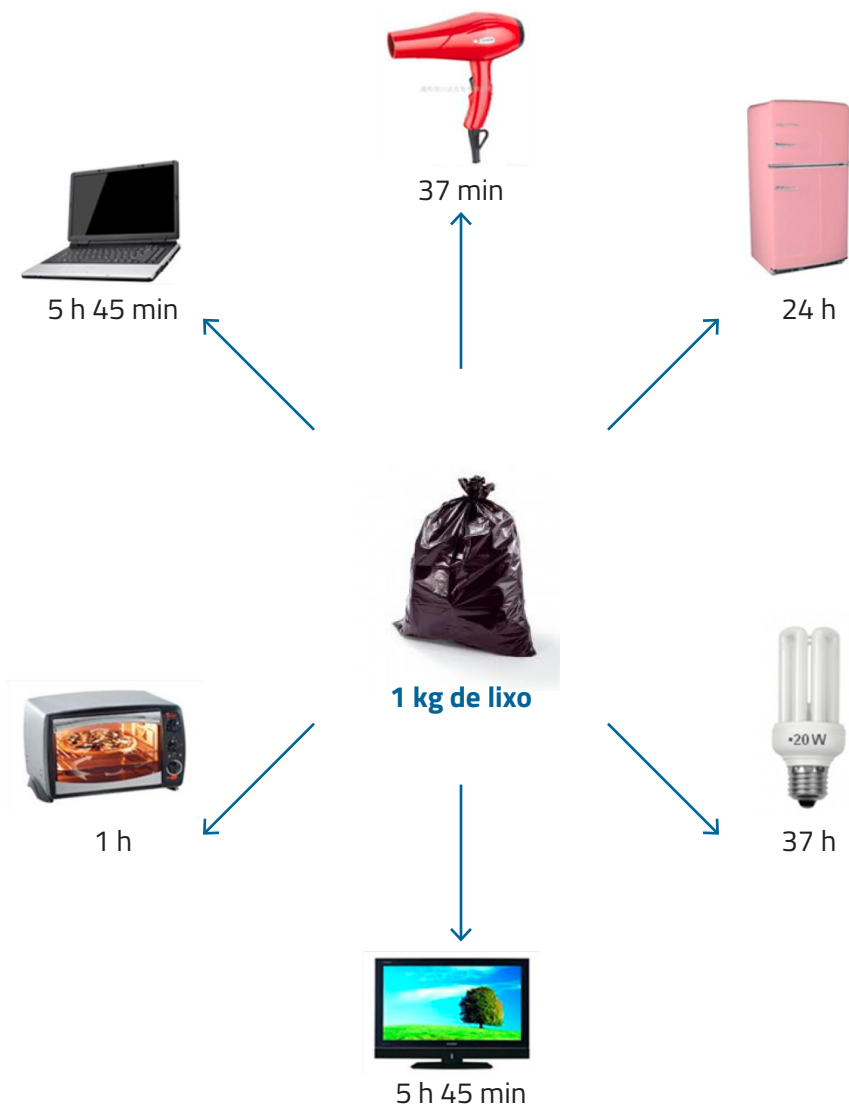
O que se utiliza e o que produz a Incineração



Balanco de energia e massa



Quanta energia elètrica se obtem?



Quanto calor?

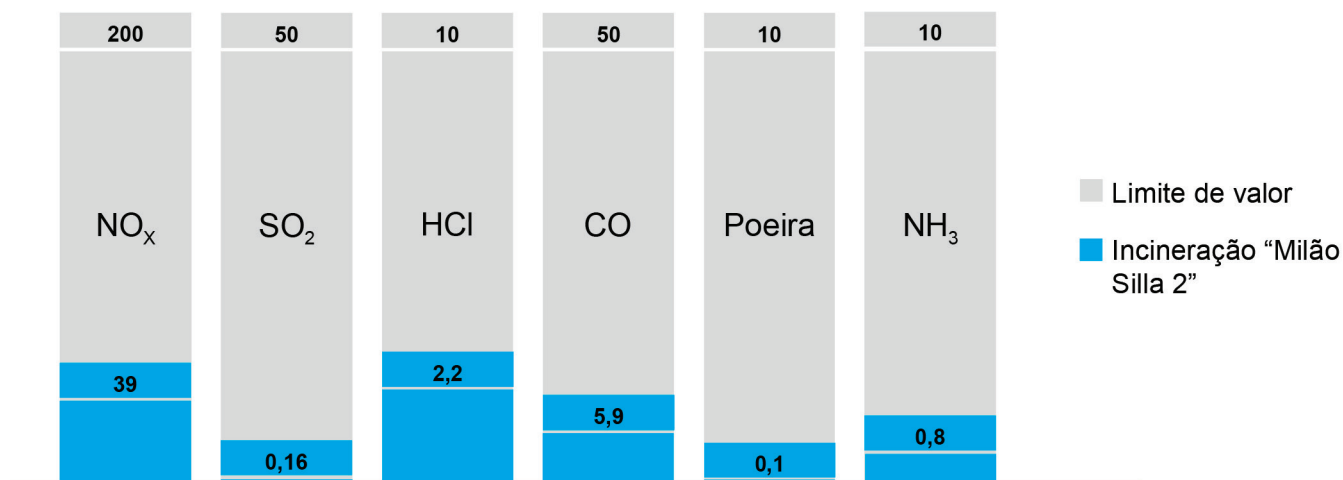


8 chuveiros
de 3 minutos a 32°C

Emissões na atmosfera

(valor médio ano 2010 relativo a incineração “Milão Silla 2” confrontado com os limites de valores da Directiva Europeia 2000/76/CE)

Macropoluentes [mg/Nm³]



Micropoluentes [mg/Nm³]

Parametros	Incineração “Milão Silla2”	Limite de valor
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	< 0,00003	0,01
Dioxinas e furanos (PCDD+PCDF)	0,0009 x 10 ⁻⁶	0,1 x 10 ⁻⁶
Cádmio + Tálio	< 0,0013	0,05
Mercurio	< 0,006	0,05
Niquel	< 0,001	0,1
Metais (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V+Sn)	< 0,0115	0,5

Comparação das emissões com as melhores tecnologias disponíveis (BAT)

Parametros	Limite de valor [mg/Nm ³]	Implanto BAT (IPPC 2006) [mg/Nm ³]	Incineração "Milão Silla2" (ano 2010) [mg/Nm ³]
SO₂	50	1-40	0,16
NO_x (determinado medindo NO₂)	200	40-100	39,3
Poeira	10	1-5	< 0,1
CO	50	5-30	5,9
HCl	10	1-8	2,2
NH₃	10	< 10	0,8
TOC (carbono orgânico total)	10	1-10	0,44
HF	1	< 0,001	< 0,0001
Cd+Tl	0,05	0,005-0,05	< 0,00013
Hg	0,05	0,001-0,02	< 0,006
As+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb	0,5	0,005-0,5	< 0,0115
Dioxinas e furanos (PCDD+PCDF)	0,1 × 10 ⁻⁶	0,01-0,1 × 10 ⁻⁶	0,0009 × 10 ⁻⁶

Partículas ultrafinas < 0,1 µm [número de partículas / cm³]

Lareira doméstica	81'000
Caldeira a diesel	67'000
Caldeira a madeira (paletes)	52'000
Incineração "Milão Silla2"	18
Atmosfera da cidade de Milão	32

Algumas vendas do implanto italiano existentes ou em construção

MILÃO

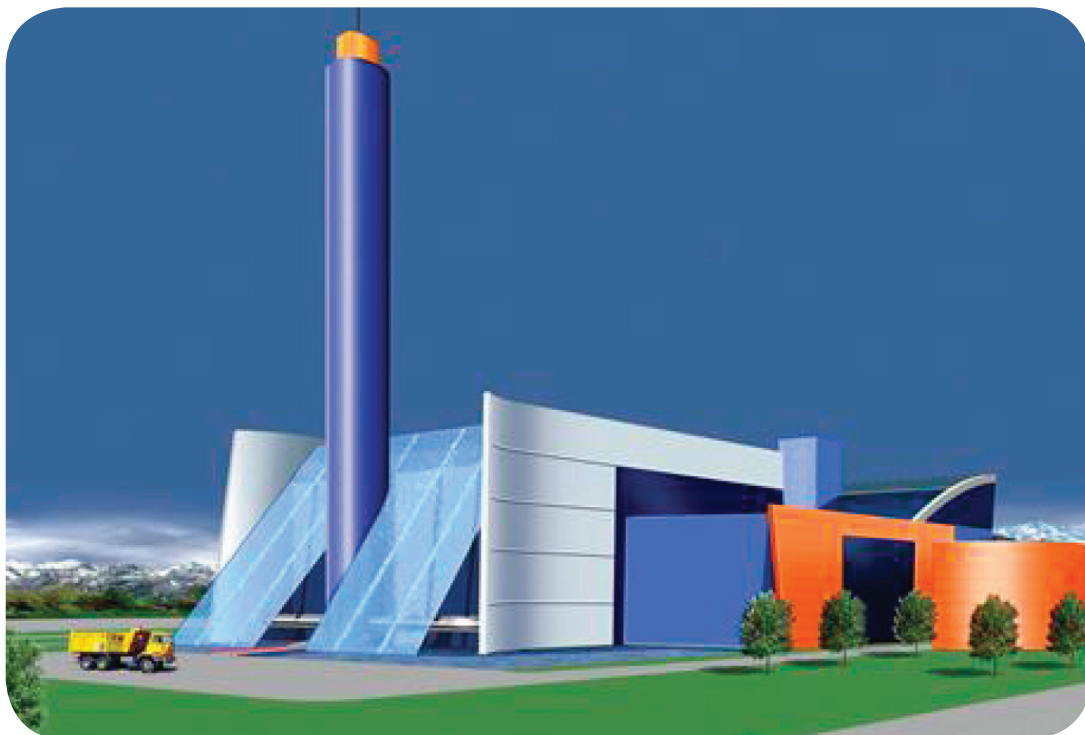


Algumas vendas do implanto italiano existentes ou em construção

BRESCIA



TURIM



Interiores





ODIE UK Ltd

37 Castleton Road - London, SE9 4BY

Company number 07826174

VAT GB158875160