



VALORITZACIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS

Juny 2009

PLANTA INCINERADORA DE CAMPDORÀ
Ajuntaments de Girona, Salt i Sarrià de Ter



© 2007 Europa Technologies

© 2007 Google™

Image © 2007 Institut Cartogràfic de Catalunya

Puntero 42°01'33.00" N 2°50'00.22" E elev. 61 m Secuencia ||||| 100%

Alt. ojo 1.38 km





E-15

C-66

N-11a

A-7

C-255

Autopista del Mediterrani

Carrer del Cima

Carrer de l'Indústria

Carretera Barcelona-França

Carrer de Bon Dia

Carrer de Bóvila

Carrer Major

Image © 2009 Institut Cartogràfic de Catalunya
Image Ajuntament de Girona
© 2009 Tele Atlas
© 2009 AND

© 2009 Google

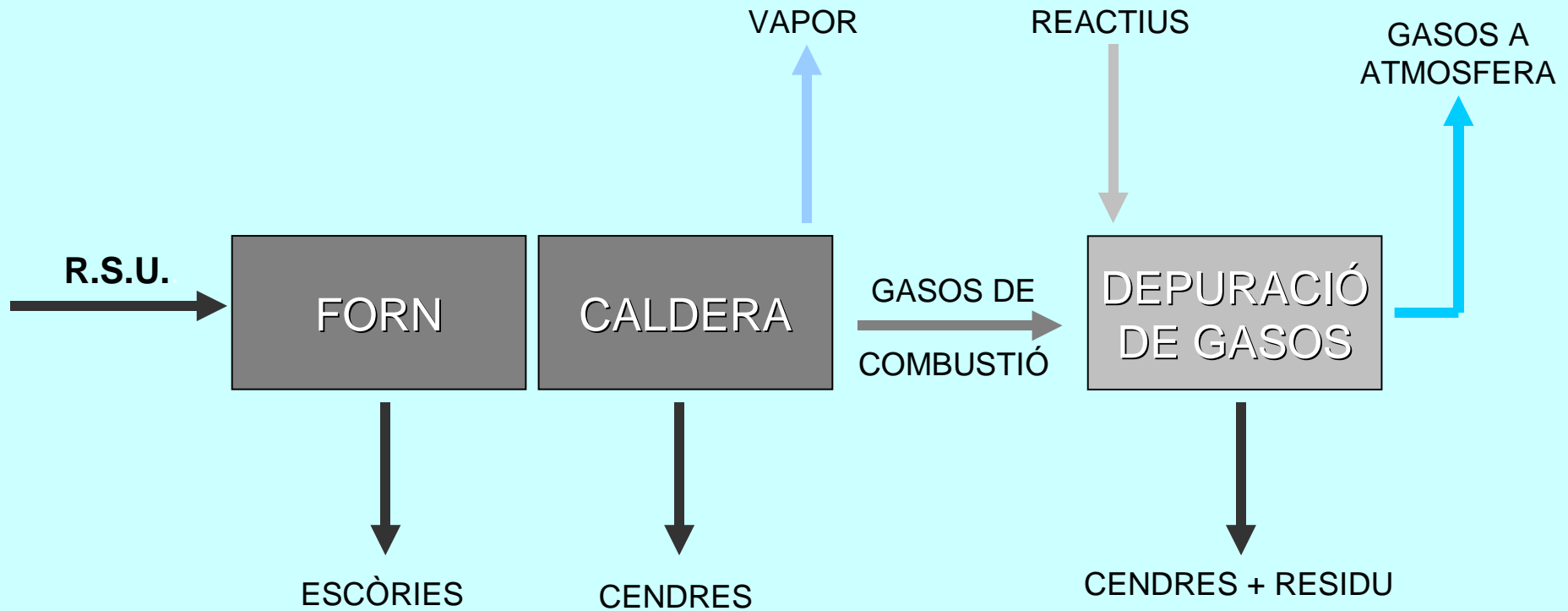
Fechas de las imágenes: Jun. de 2005 - 2007

42°01'33.70" N 2°49'55.75" E elev. 59 m

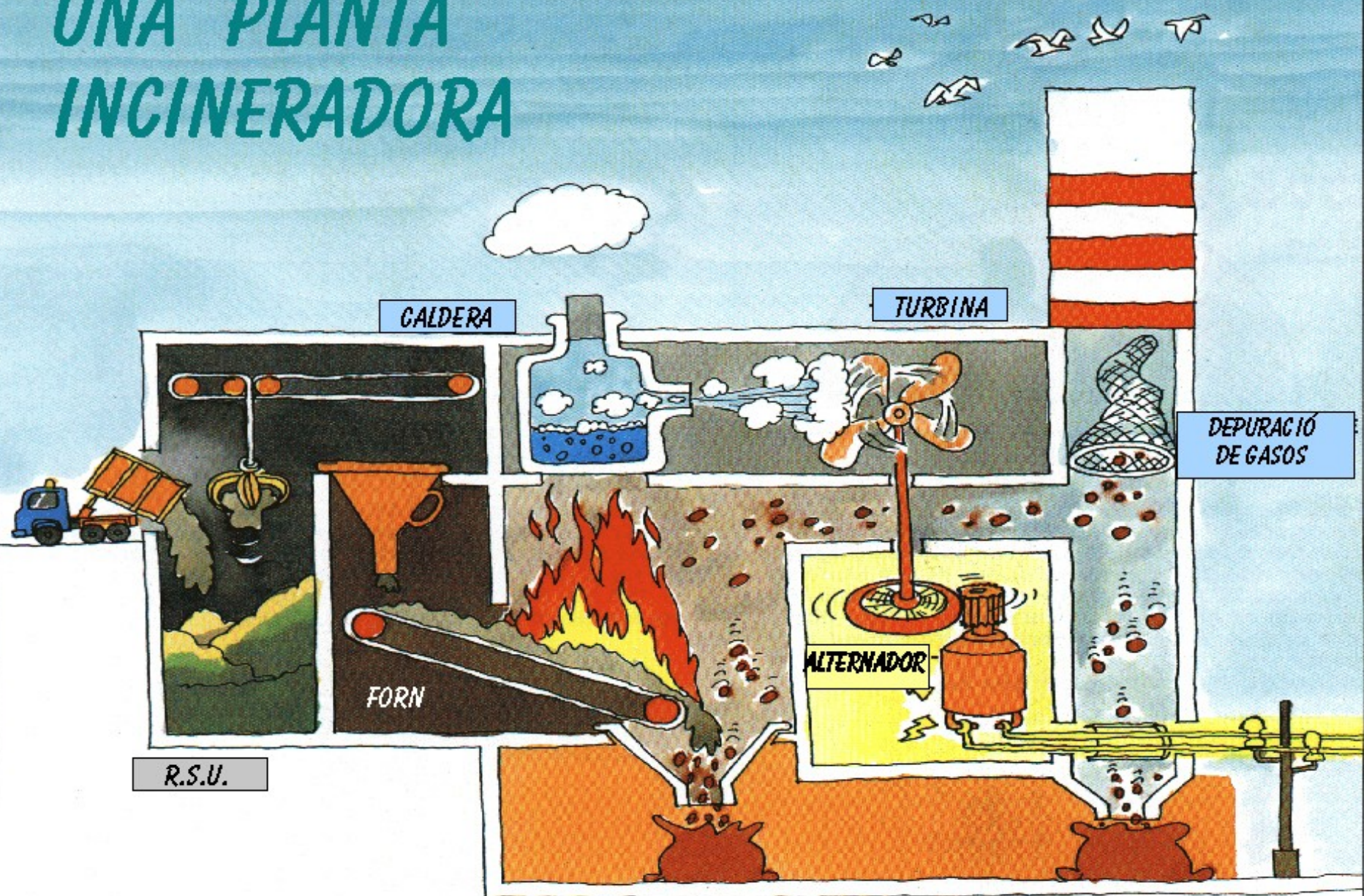
Alt. ojo 1.12 km

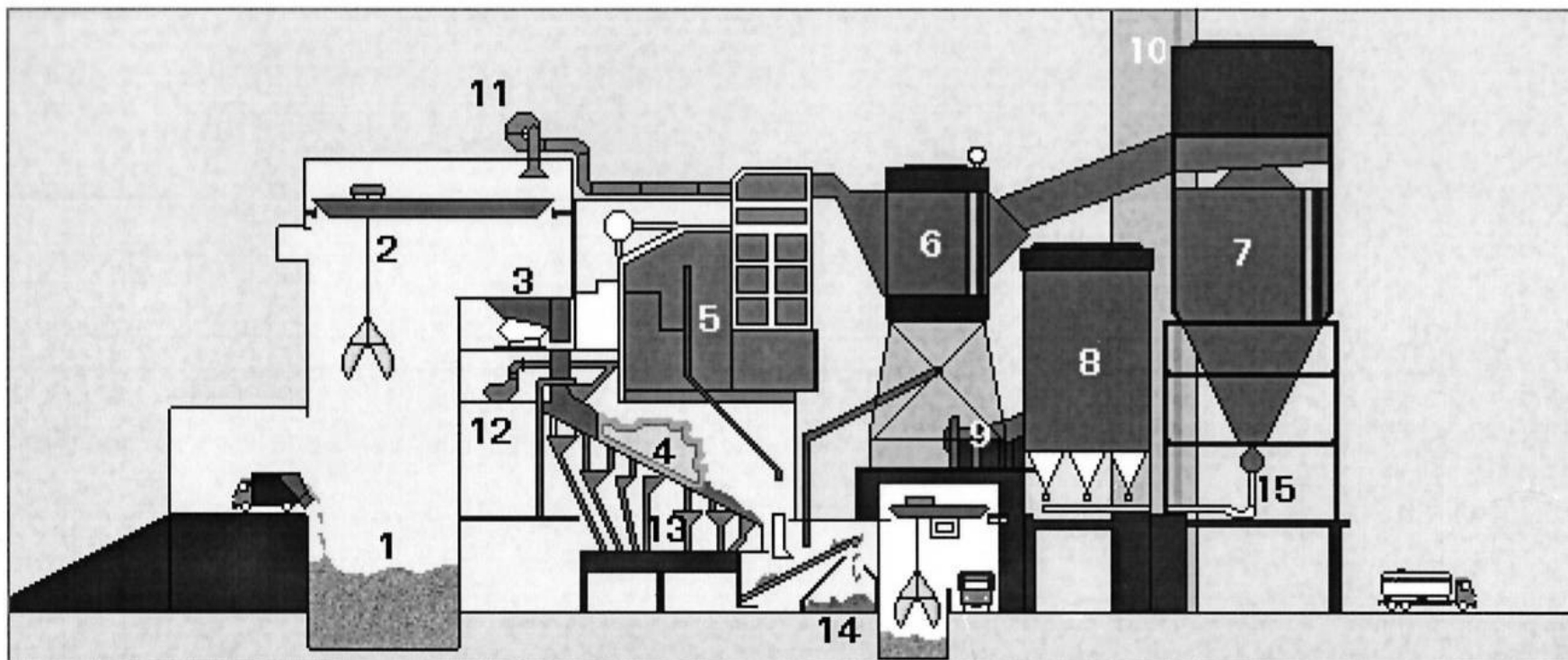
PROCÉS D'INCINERACIÓ

ESQUEMA DE BLOCS



UNA PLANTA INCINERADORA



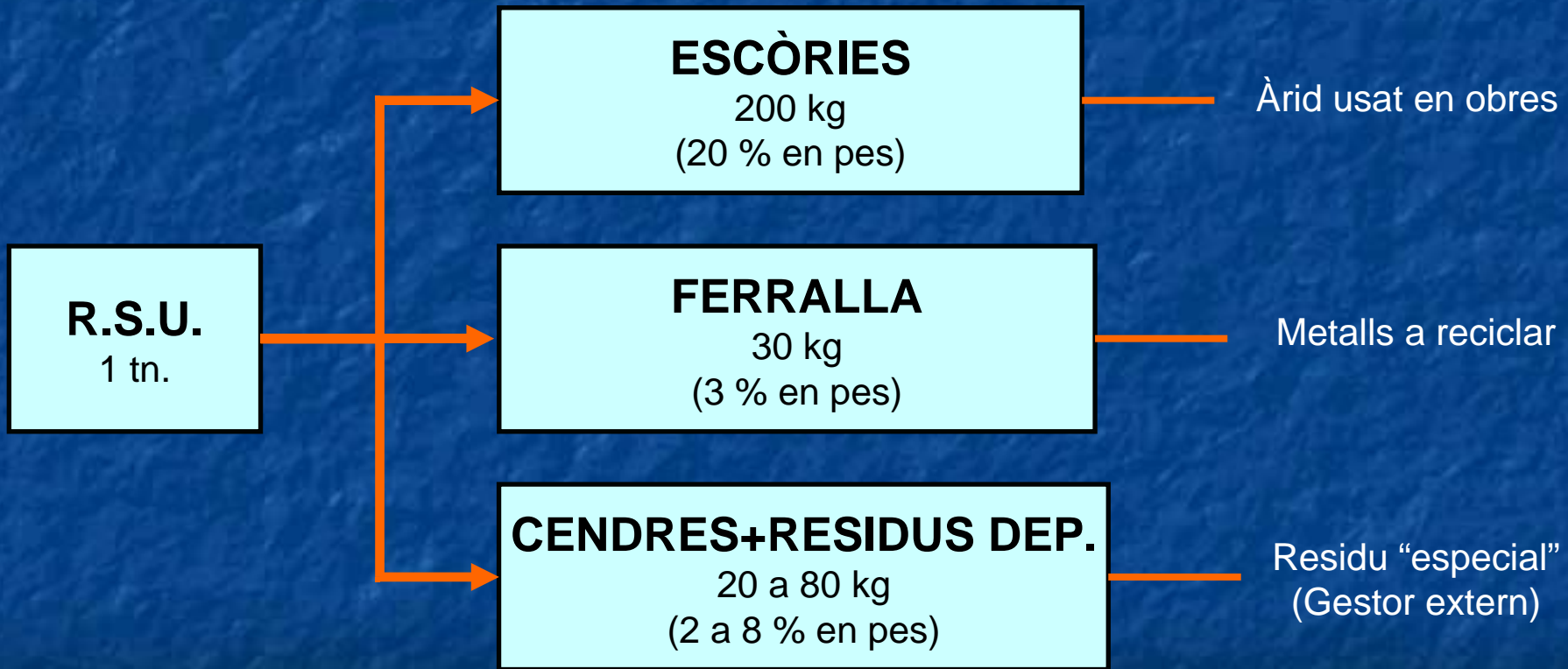


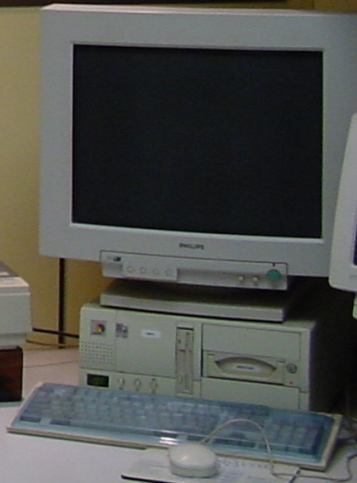
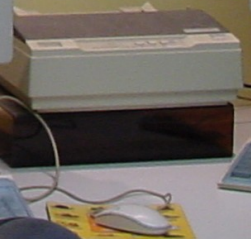
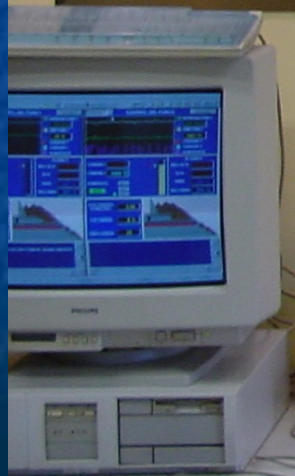
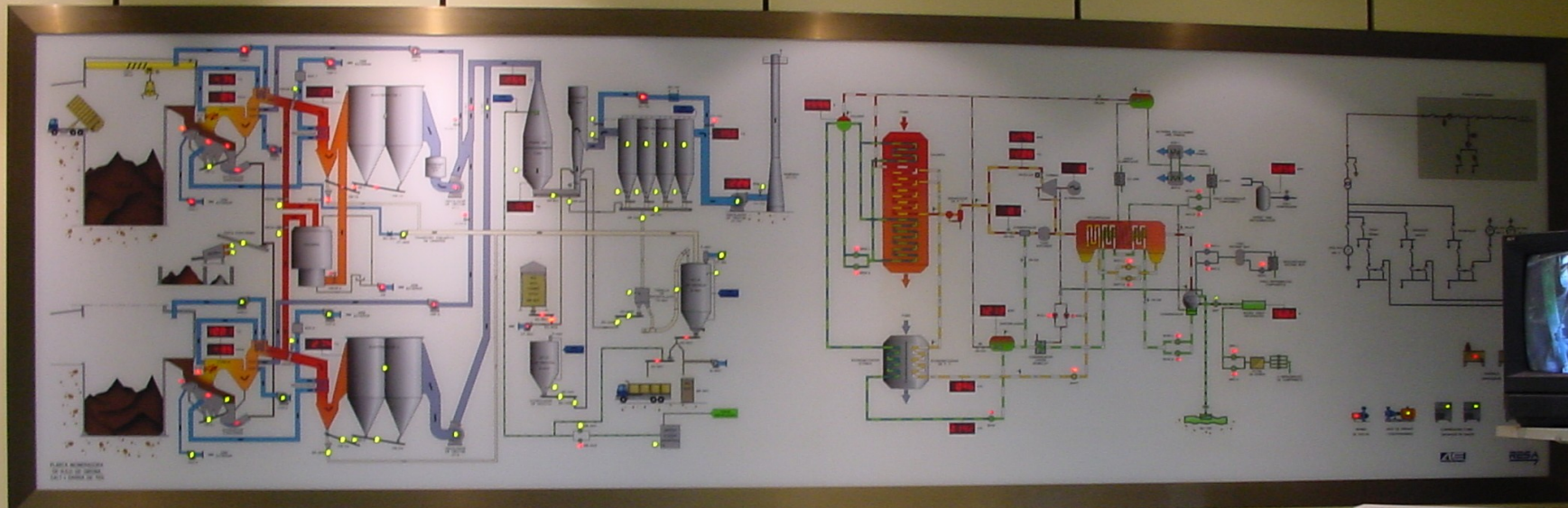
ESQUEMA D'UNA PLANTA INCINERADORA DE R.S.U.

- | | | | |
|---|-----------------------------|----|--|
| 1 | Fossat de recepció de RSU | 9 | Ventilador de tiratge |
| 2 | Pont grua de càrrega | 10 | Xemeneia |
| 3 | Boca d'alimentació del forn | 11 | Ventilador d'aire primari de combustió |
| 4 | Forn | 12 | Ventilador d'aire secundari |
| 5 | Caldera de recuperació | 13 | Entrada d'aire primari al forn |
| 6 | Filtre electrostàtic | 14 | Sortida d'escòries |
| 7 | Reactor | 15 | Transportador de cendres fines |
| 8 | Filtre de mànegues | | |

PROCÉS D'INCINERACIÓ

BALANÇ DE MATERIALS









TRARGISA

EVOLUCIÓ DE LES MILLORES
MEDIAMBIENTALS

INCINERADORA DE
CAMPDORÀ

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

Genèricament les millors tècniques disponibles ens han portat a:

- Millores en la qualitat de la combustió
- Millores en la eficiència energètica
- Millores en la depuració de gasos

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

- Donat que la Planta té 25 anys, les millores s'han centrat en la depuració de gasos i per tant en la seva repercussió en la disminució radical dels contaminants emesos a la atmosfera.

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

La instal·lació original disposava de:

- Electrofiltres any 1983
- Opacímetres any 1983
- El disseny dels forns tenia en compte el temps de permanència dels gasos mes de 2" a una temperatura superior als 850 °C

Les mesures que s'han implantat al llarg del temps han estat

- Filtre de mànegues any 1997
- Analitzadors..... any 1997
- Injecció de calç any 2000
- Injecció de carbó actiu any 2000
- Cremadors.....any 2001
- Injecció d'urea any 2004
- Analitzadors any 2004

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

- Evolució de les normatives mediambientals

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

CONTAMINANT	ESTAT ESPANYOL (DECRET 833/1975)	UNIÓ EUROPEA (89/369/CEE) / ESTAT ESPANYOL (RD 1088/1992) <small>(3) (4)</small>	COMUNITAT AUTÒNOMA DE CATALUNYA (DECRET 323/1994) <small>(3) (4)</small>	UNIÓ EUROPEA (2000/76/ CE)/ ESTAT ESPANYOL (RD 653/2003) <small>(7)</small>
HCl	--	50	50	10
HF	--	2	2	1
SO ₂	--	300	300	50
NO _x	--	--	300 ⁽⁶⁾	200 ⁽⁸⁾
NH ₃	--	--	--	--
Partícules	150 ^{(1) (2)}	30	30	10
CO	--	100	100	50
Compostos orgànics (COT)	--	20	20	10
Hg	--	0,2	0,2	0,05
Cd	--			0,05
Tl	--	--	--	0,5
As + Ni	--	1	1	
Pb + Cr + Cu + Mn	--	5	5	
Sb + Co + V	--	--	--	0,1 ⁽⁹⁾
Dioxines i furans (PCDD/PCDF)	--	-- ⁽⁵⁾	-- ⁽⁵⁾	

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

- (1) Referit a un contingut de CO_2 del 10%
- (2) És el valor més exigent previst en aquest Decret (correspon a la taula de revisió a futur que fa la llei per a 1980 per a una zona d'atmosfera contaminada).
- (3) Valors límit d'emissió en mg/Nm^3 , referits a: temperatura 273 K, pressió 101,3 kPa, 11% d'oxigen o 9% de CO_2 , gas sec.
- (4) Per a instal·lacions amb capacitat superior a 3 t/h
- (5) No s'especifica un límit màxim d'emissió però adopten mesures primàries que minimitzin la seva concentració a la sortida del forn: 850 °C, 2 segons, 6% mínim d'excés d' O_2 .
- (6) Valor expressat en ppm de NO_2 (correspon a 616 mg/Nm^3).
- (7) Valors límit d'emissió en mg/Nm^3 , referits a: temperatura 273 K, pressió 101,3 kPa, 11% d'oxigen, gas sec.
- (8) Per a instal·lacions d'incineració existents de capacitat nominal superior a 6 tones per hora o per a instal·lacions d'incineració noves
- (9) Expressat en ng/Nm^3 . (1 ng = 0,000000001 g)

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT

- El procés que té lloc a la Planta Incineradora de Girona, Salt i Sarrià de Ter, garanteix un tractament dels residus respectuós amb el medi.
- Els sistemes de depuració de gasos existents a la Planta es mostren totalment efectius per aconseguir sense dificultats tècniques els nivells de qualitat ambiental establerts legalment.

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

Paràmetres	Límits màxims mg/Nm ³	Mitjana 2007 mg/Nm ³	Mitjana 2008 mg/Nm ³
Partícules	10	5,5	5,9
CO	50	34	32
Nox	400	299	225
HCl	10	4,4	6,5
HF	1	0,4	0,05
COT	10	3,1	6,5
SO ₂	50	14	20

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

Metalls	Límits màxims mg/Nm ³	Mitjana 2007 mg/Nm ³	Mitjana 2008 mg/Nm ³
Cd+Tl	0,05	0,011	0,005
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	0,5	0,032	0,009
Hg	0,05	0,004	0,002

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

Dioxines (PCDD) i Furans (PCDF)	Límits màxims ng/Nm ³	Mitjana 2007 ng/Nm ³	Mitjana 2008 ng/Nm ³
Total PCDD/PCDF	0,1	0,0031	0,0034

EVOLUCIÓ MEDIAMBIENTAL

- EN AQUESTS MOMENTS EL NIVELL D'EMISSIONS, SOROLLS, OLORS, ETC. DE LES INCINERADORES NO REPRESENTEN CAP PROBLEMA MEDIAMBIENTAL I LA PROVA ÉS QUE ACTUALMENT LES NORMATIVES EUROPEES ES FIXEN EN L'OBLIGACIÓ DE COMPLIR UNS RENDIMENTS ENERGETICS ESTABLERTS.



PLANTA INCINERADORA DE BERNA

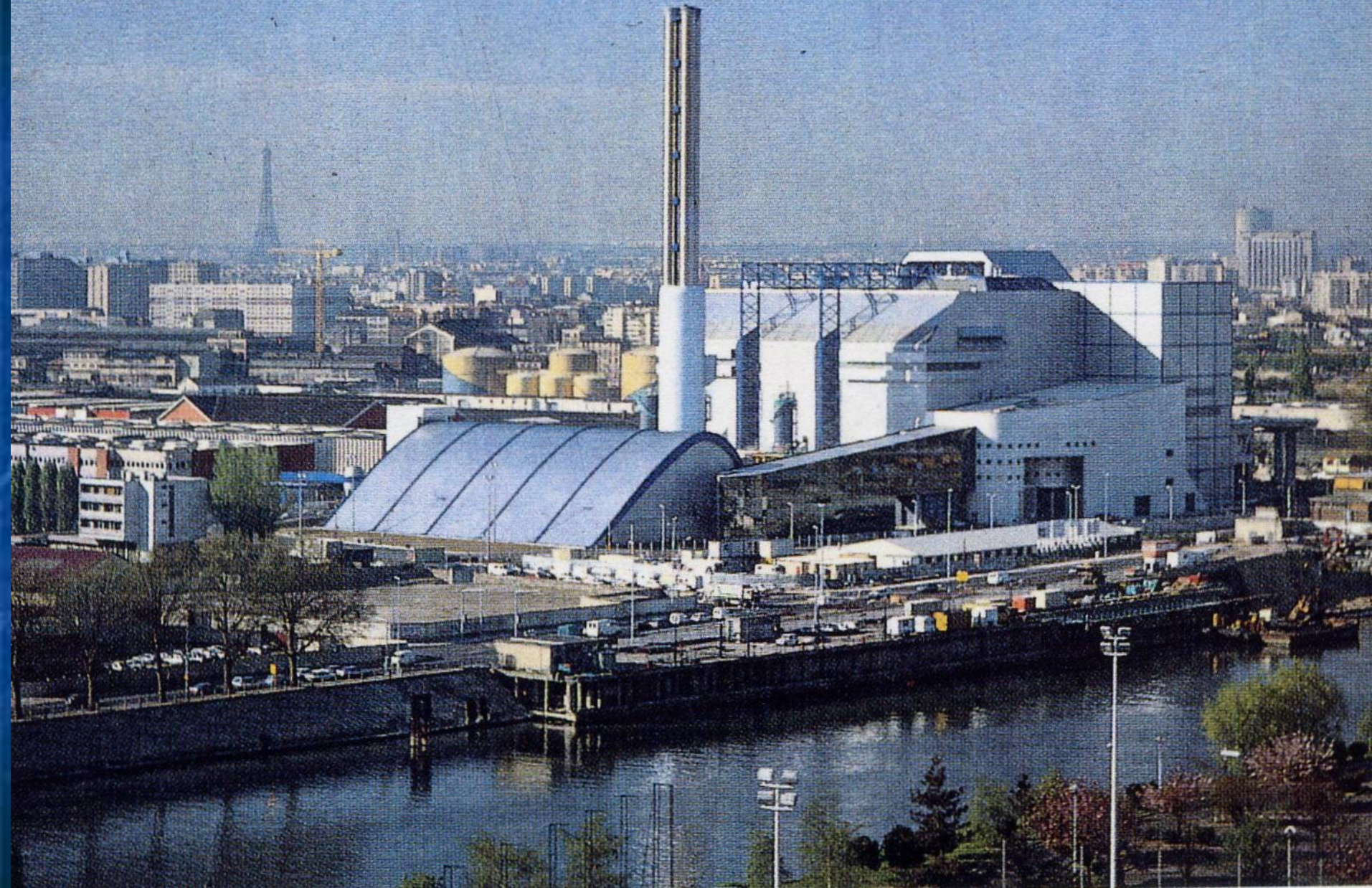
PLANTA INCINERADORA DE MÒNACO (MONTECARLO)



PLANTA INCINERADORA DE PARÍS



PLANTA INCINERADORA DE PARÍS



$2 \times 110.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

**PLANTA INCINERADORA DE VIENA
(ÀUSTRIA)**





**PLANTA INCINERADORA DE
VIENA (ÀUSTRIA)**

**PLANTA INCINERADORA DE
PERPINYÀ (FRANÇA)**



02/03/2004 16:28:48

**COMPLEX TECNOLÒGIC de
GESTIÓ de RESIDUS
MUNICIPALS de CAMPDORÀ**

1. DESCRIPCIÓ DE LES NOVES INSTAL·LACIONS.

1.1. Ubicació de les noves instal·lacions.

El Complex Tecnològic de Gestió de Residus Municipals de Campdorà s'ubicarà en el terreny que es troba al costat est de la Planta Depuradora de Campdorà.

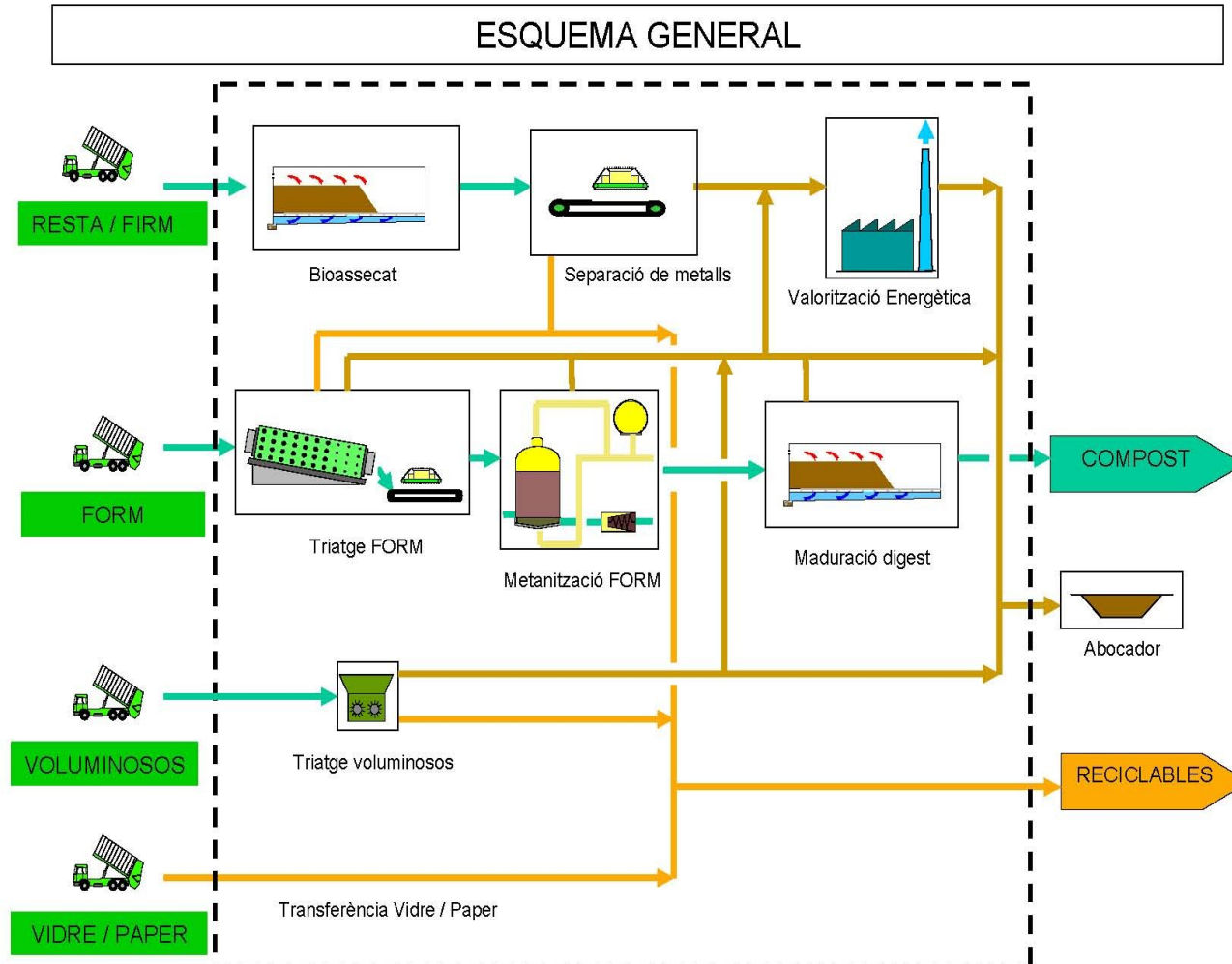
1.2. Àrees de tractament.

Les unitats previstes de tractament són:

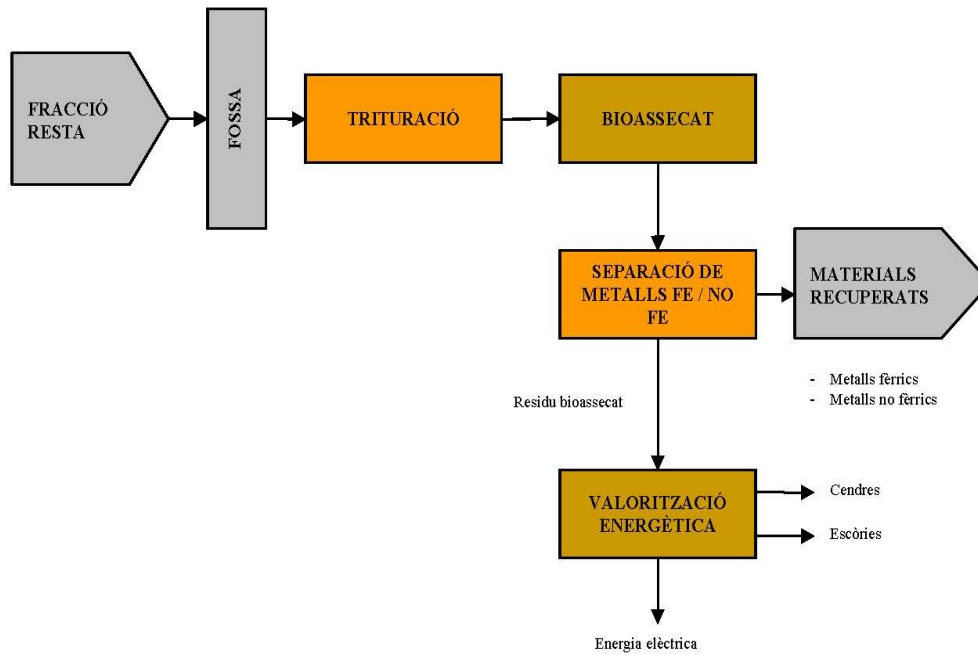
1. Planta de Tractament de RESTA.
 - a. Etapa de bioassecat.
 - b. Etapa de separació de materials valoritzables.
 - c. Etapa de valorització energètica del rebuig.
2. Planta de Tractament de FORM.
 - a. Àrea de digestió anaeròbia de FORM.
 - b. Àrea de maduració i refi de digest de FORM.
3. Planta de Tractament de Voluminosos.
4. Planta de Transferència de Recollides Selectives.
 - a. Transferència de Paper-Cartró.
 - b. Transferència de Vidre.

1.3. Esquema bàsic dels processos.

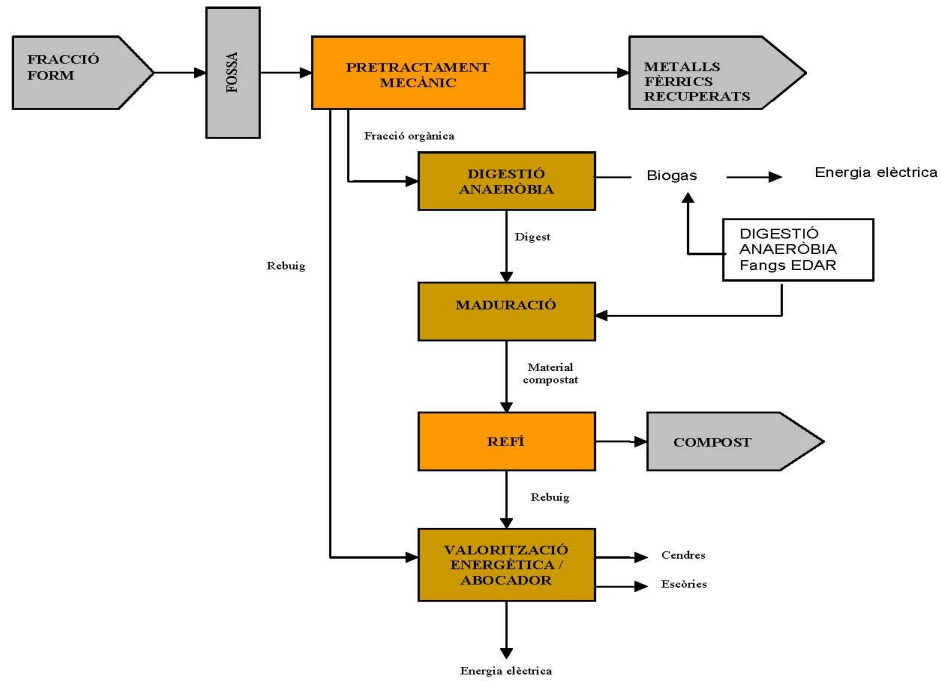
A continuació es detalla un esquema bàsic i orientatiu dels processos del Complex proposat.



Planta de Tractament de RESTA



Planta de tractament de FORM



JERARQUIA EN LA GESTIÓ DE RESIDUS

PREVENCIÓ

Reducció en origen
Reutilització



VALORITZACIÓ

Reciclatge - Compostatge
Recuperació energètica



ELIMINACIÓ

Abocament controlat

■ CONCLUSIONS:

- A nivell europeu, la jerarquia de residus considera les incineradores com instal·lacions de valorització energètica i per tant prioritàries a la disposició final.
- A la Planta Incineradora de Campdorà es valoritzen a més les escòries i els metalls (valorització de materials).
- Acabar amb el tòpic que incinerar és igual a no reciclar. Actualment els països amb més alts percentatges d'incineració són els que tenen uns nivells de reciclatge més elevats i menys disposició final a dipòsit controlat.

Moltes gràcies per la seva atenció

TRARGISA