



CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS D'ANDORRA

Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- Situació de partida: existència d'una incineradora desde l'any 1980
- Necessitat d'adequar la instal·lació a la directiva CE 2000/76/CE
- Any 2000: decissió de construir un Centre de Tractament de Residus modern
- Any 2002: adjudicació del concurs
- Any 2003: signatura del contracte de concessió per la construcció i explotació durant 20 anys
- Inici obres: febrer 2003
- Inici incineració en fase de proves: setembre 2006
- Inici període explotació: maig 2007



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- Condicionants
 - Dificultat per trobar un emplaçament
 - Tancament polèmic de l'antiga instal·lació
 - Impacte visual mínim (xemeneia/plomall, instal·lacions)
 - Voluntat de tractar el màxim de residus possible dins Andorra
 - Previsions de creixement de la població i dels residus
- Decissió de construir
 - Una incineradora
 - Una deixalleria industrial
 - Un centre d'emmagatzematge i transferència de residus

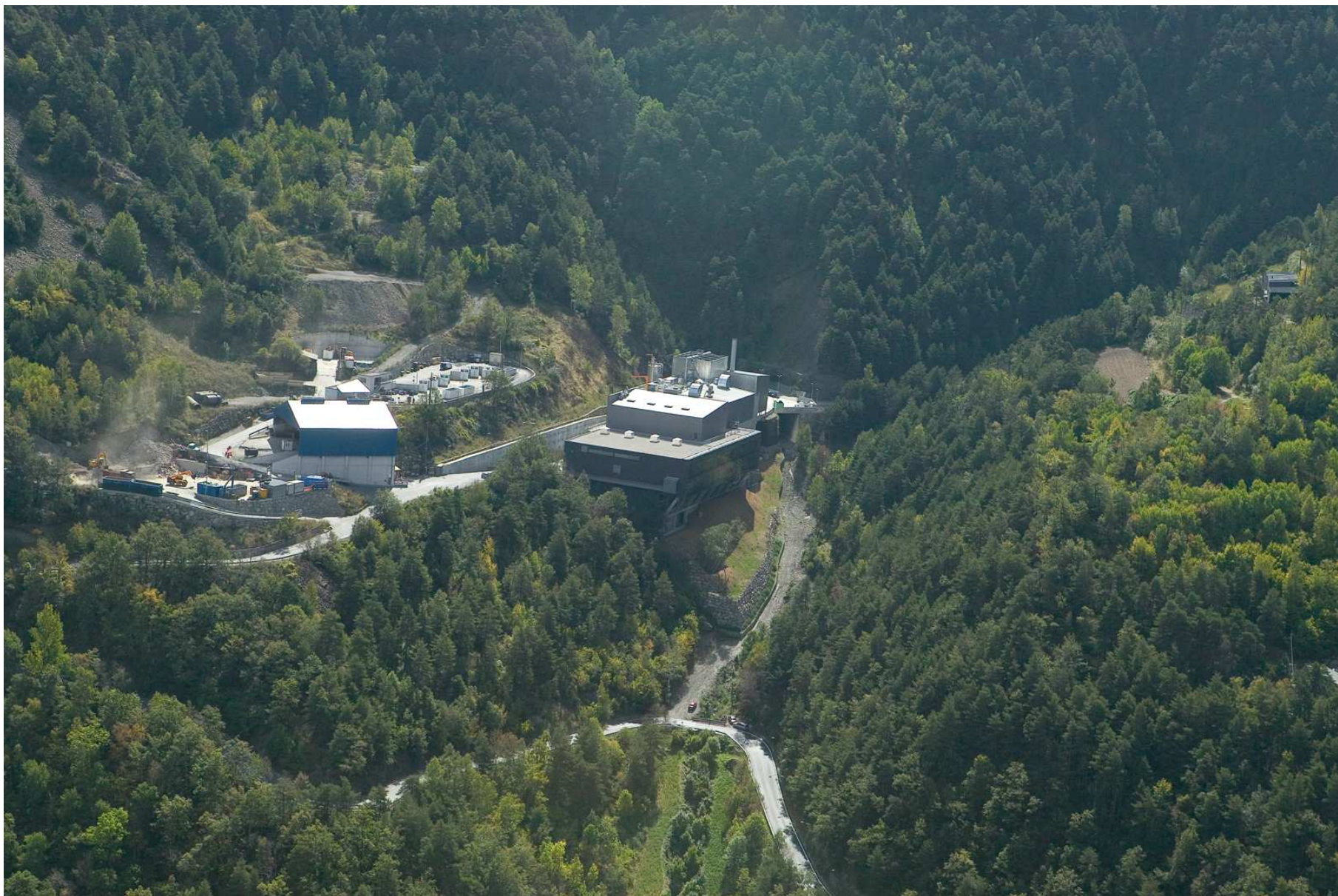
- Emplaçament: a l'espai ocupat per l'antiga incineradora
- Reserva d'espai per un futur Centre de Triatge
- Adjudicació del concurs a la societat CTRASA
- Composició actual
 - 38% Feda
 - 29% Cespa
 - 18% Novergie
 - 15% Govern d'Andorra



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

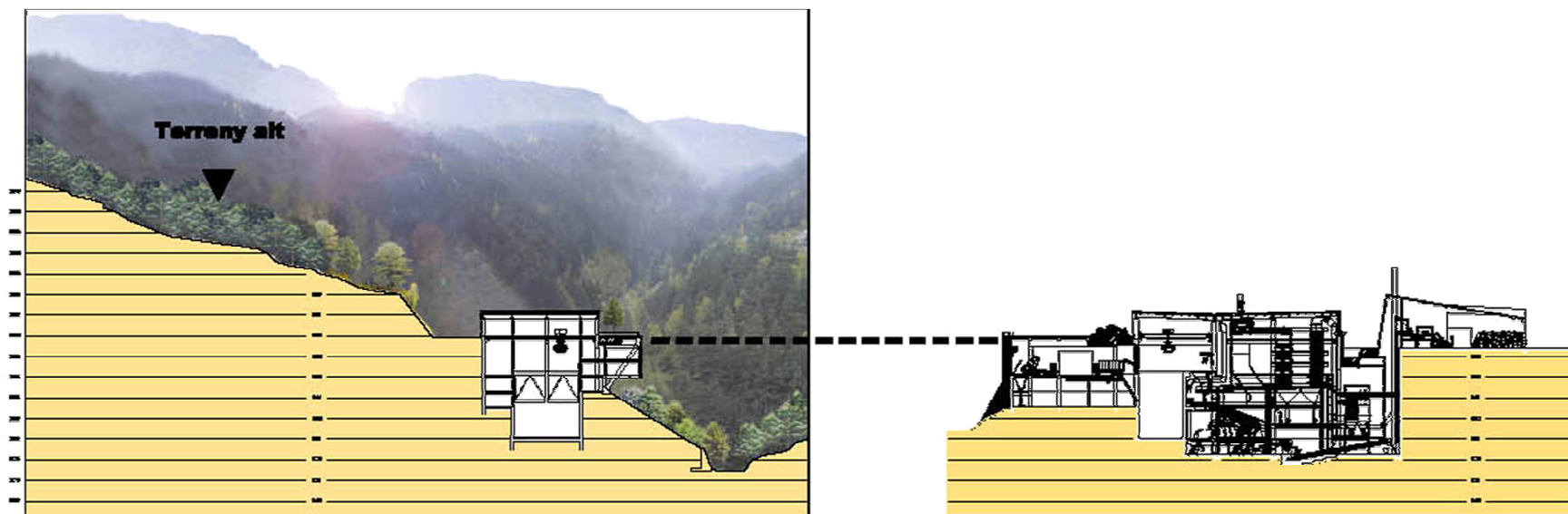


Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- Construcció en muntanya
 - Realització d'una paret ancorada de 30m d'alçada
 - 348 ancoratges de 45 m de profunditat



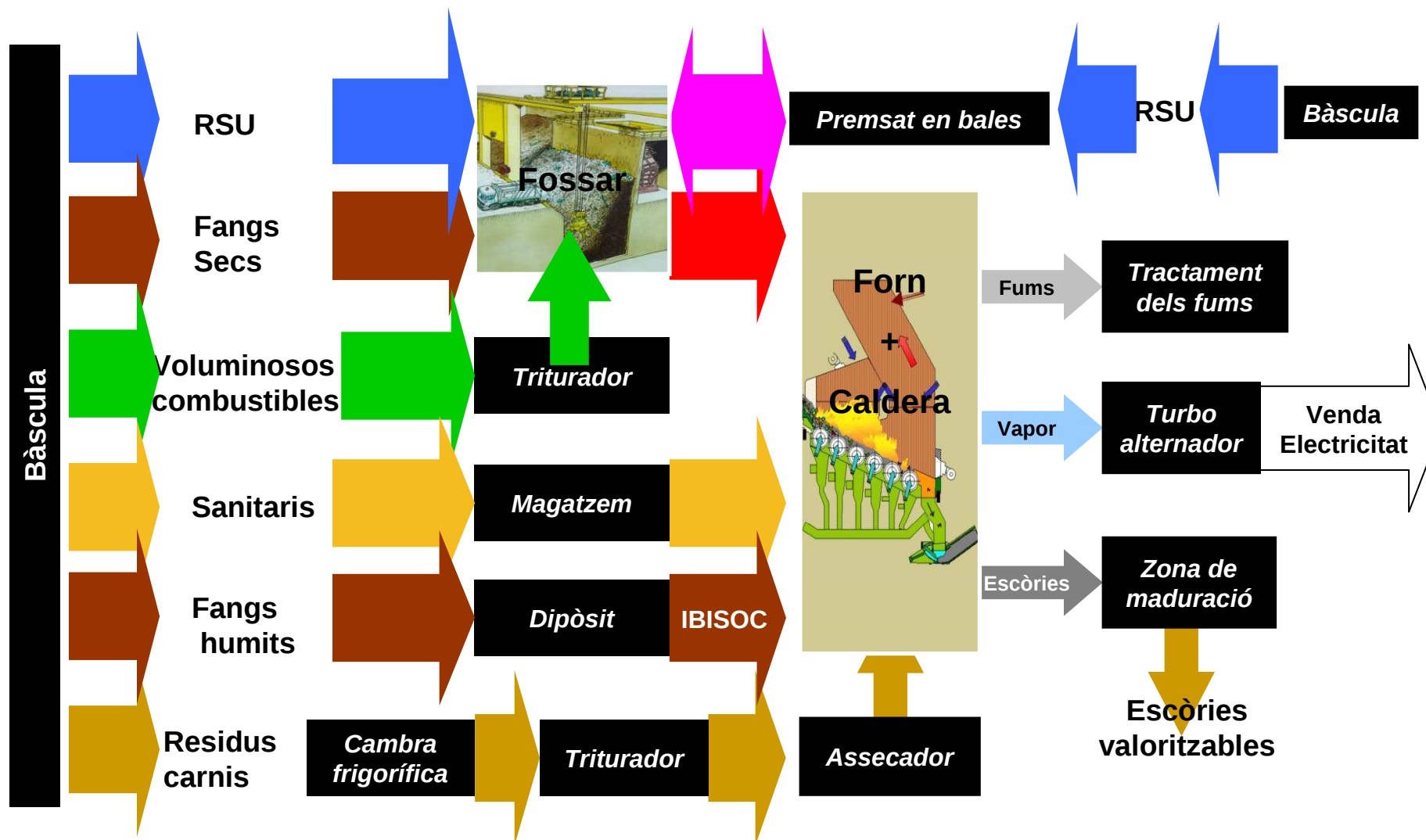


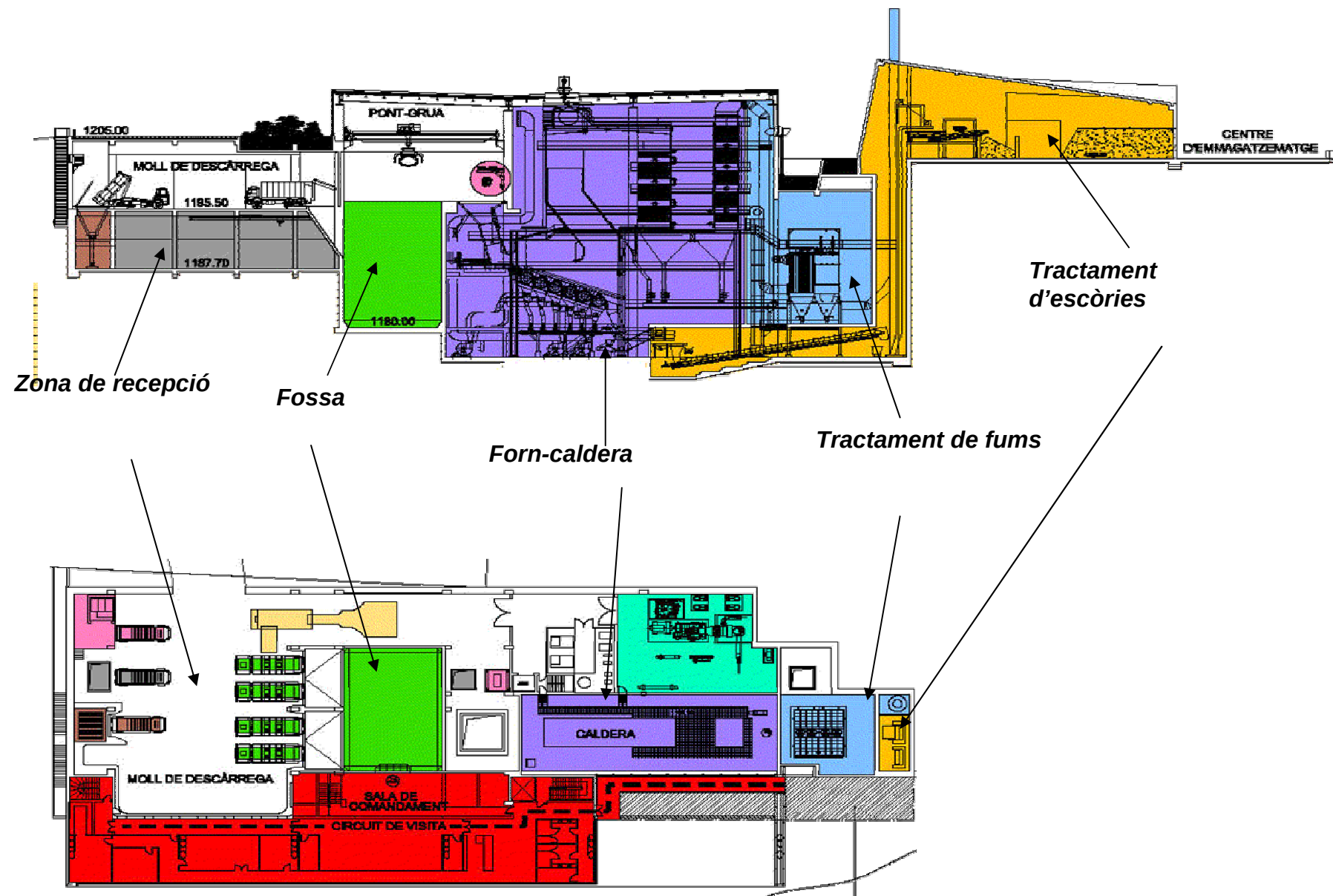
Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- Residus tractats
 - Urbans
 - Industrials banals
 - Hospitalaris (classe 3)
 - Carnis (restes d'escorxador, sales d'escuarterament, i animals morts)
 - Fangs secs (assecatge tèrmic, 20% humitat)
 - Fangs humits (aprox. 80% humitat)
- Embaladora per acopi de RSU en bales durant aturades tècniques





Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- Característiques principals
 - Capacitat d'incineració: 60.000 t/any
 - Forn de graella de corrons, 8 t/h
 - Bon comportament front a variacions PCI
 - Bona refrigeració graella (temperatures entre 300 i 400 °C)
 - Sis zones de combustió independents
 - Excés d'aire de combustió baix
 - Ajust precís aire combustió
 - NOx per sota de 300 mg/Nm³
 - Baixa producció de CO i de fums



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

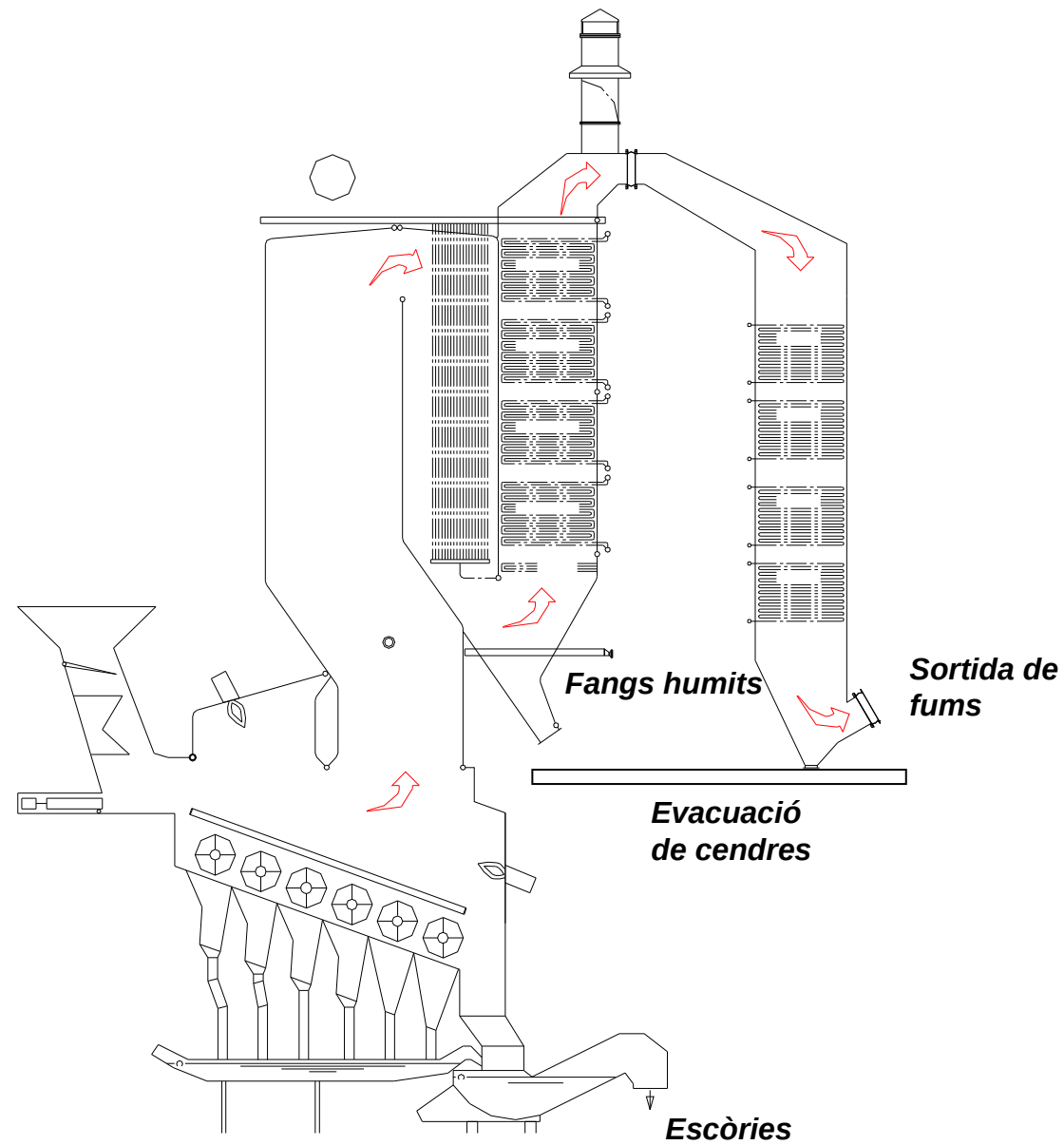


Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

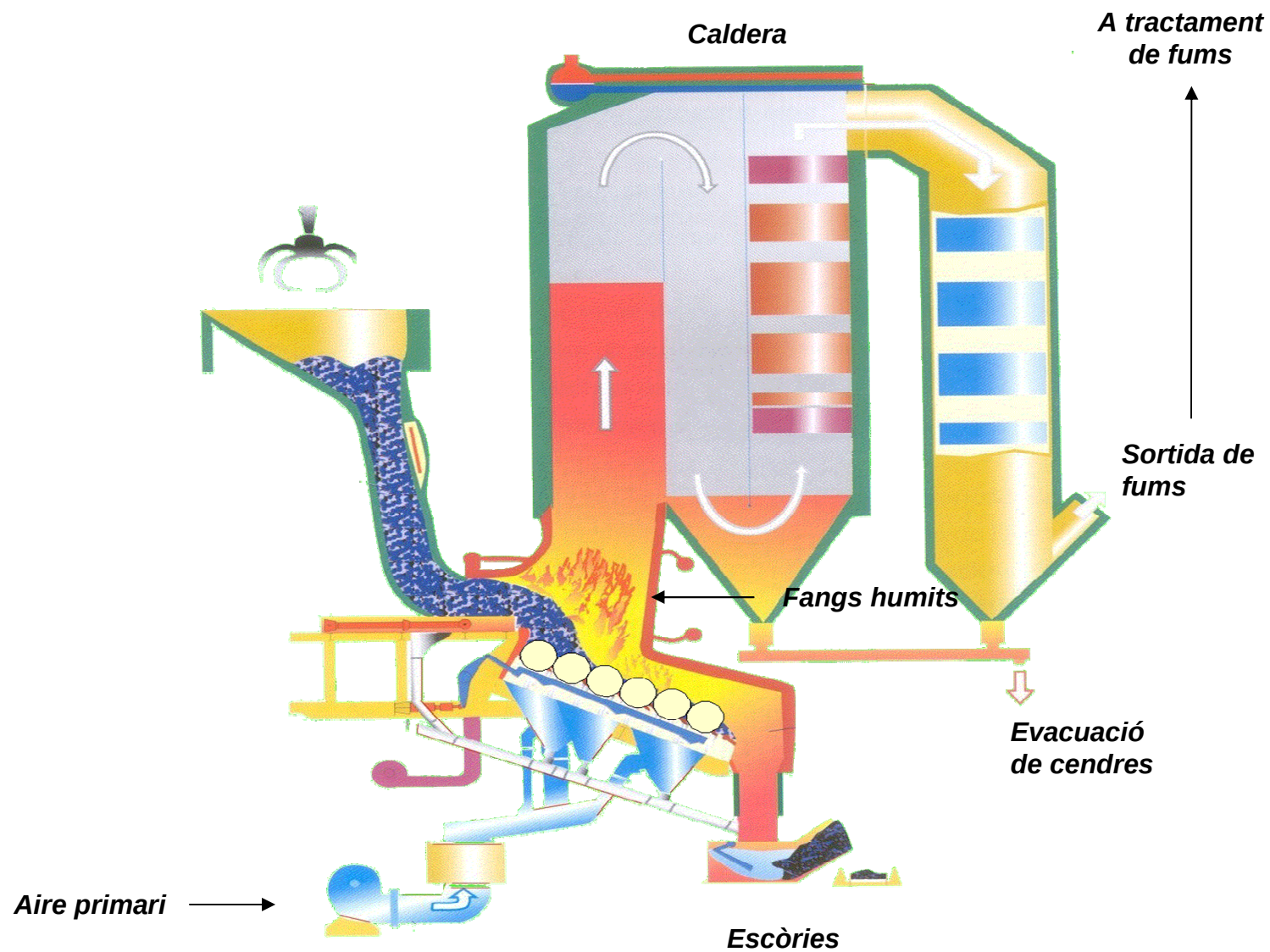
- Caldera aquatubular vertical, circulació natural
- Pressió vapor 48 bar, 385°C
- Producció de fins 22 t/h
- Refredament dels fums fins a 180°C-210°C
- Turbina de 5 MW
- Recuperació de condensats per aerocondensadors



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



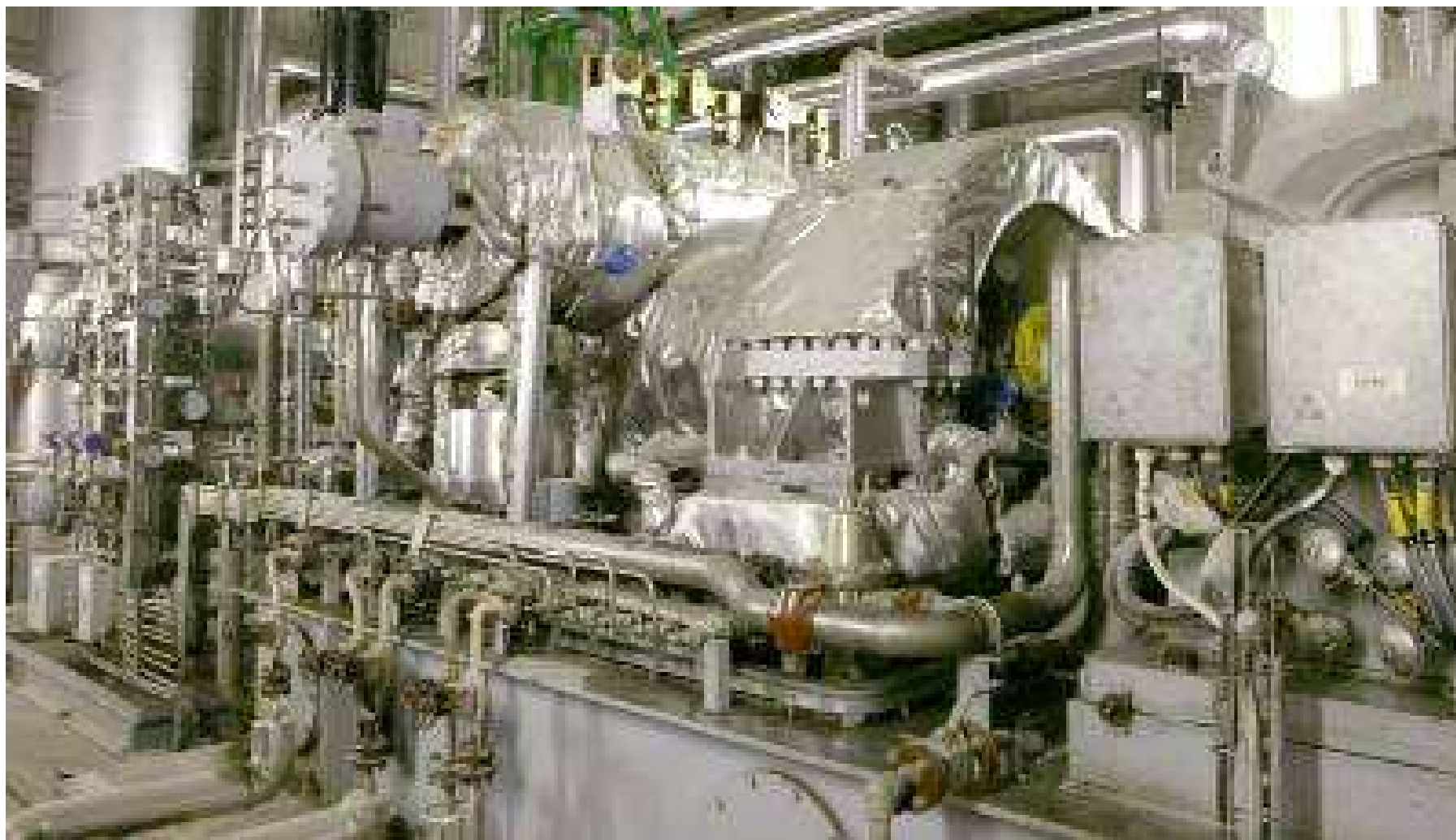
d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus

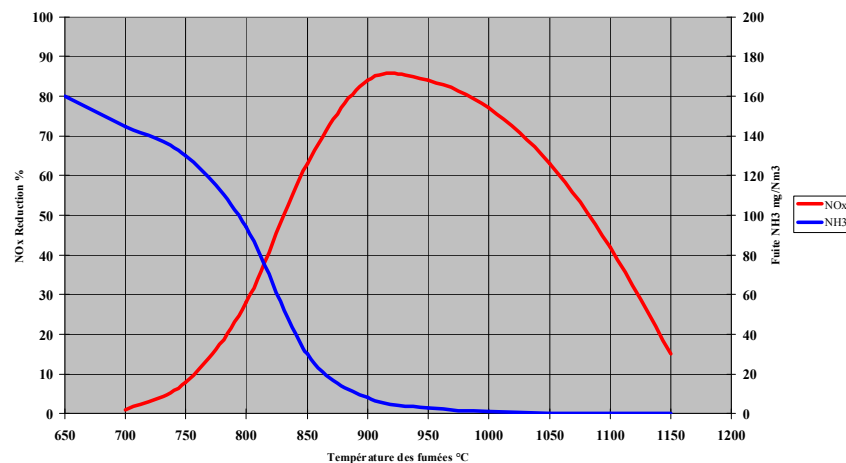


d'Andorra s.a.

- Tractament sec dels fums
- Injecció de calç Ca(OH)_2
 - Control HCl, HF, SO_2
- Injecció de carbó actiu
 - Dioxines, furans, metalls pesants
- Injecció d'urea/fangs humits en zona alta temperatura
 - Control dels NO_x
- Aportació d'aire de refredament
 - Protecció del filtre de mànegues
- Filtre de mànegues
 - Control de les partícules

TRACTAMENT NOx

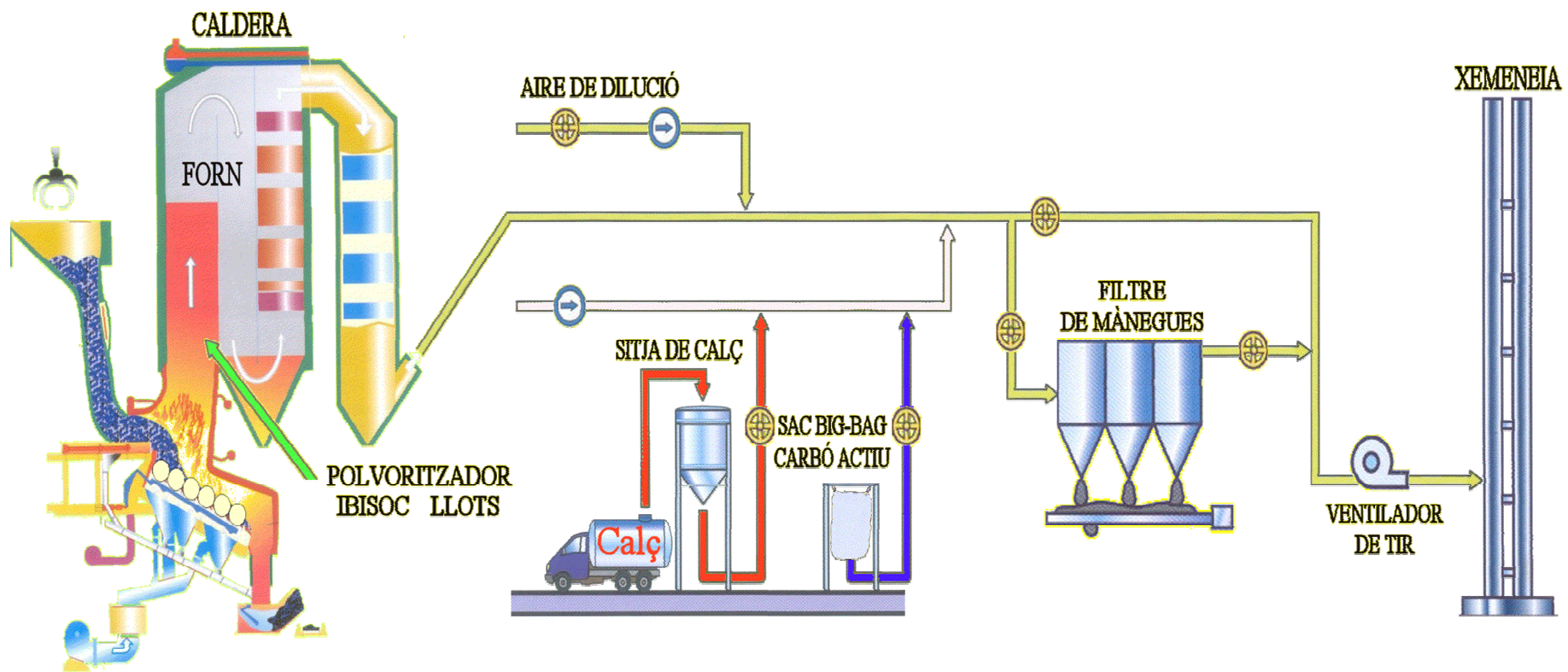
- Injecció de fangs humits o urea en la zona de més alta temperatura
- Reacció dels NOx amb la urea
$$4\text{NO} + 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{N}_2 + 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$$
$$2\text{NO}_2 + 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{O}_2 \rightarrow 3\text{N}_2 + 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$$
- Degut a la baixa formació de NOx, el contingut d'urea dels fangs és suficient
- Procés especialment eficaç a alta temperatura



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

RESIDUS CARNIS

- Cambra frigorífica per restes d'escorxador
- Funcionament per lots
- Trituració de restes animals
- Deshidratació/assecatge
- Incorporació directament a tolva alimentació



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

RESIDUS HOSPITALARIS

- Únicament de classe 3
- Incineració dels propis contenidors
- Cabina de desinfecció i rentat de contenidors
- Elevat PCI, quantitat màxima incinerable: 10%
- Conseqüències en les escòries
 - COT escòries < 3%
 - Pèrdua al foc < 3%
- Control a bàscula amb pòrtic de radioactivitat



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

TRACTAMENT D'AIGUA

- Alimentació de caldera: recuperació de l'aigua de les parets ancorades
- Disseny de la planta minimitzant els consums d'aigua (particularment tractament dels fums) – impacte sobre la visibilitat del plomall
- Aigües de rentat de contenidors RC/RH
 - Segell hidràulic forn
 - Excedent incinerat amb fangs humits

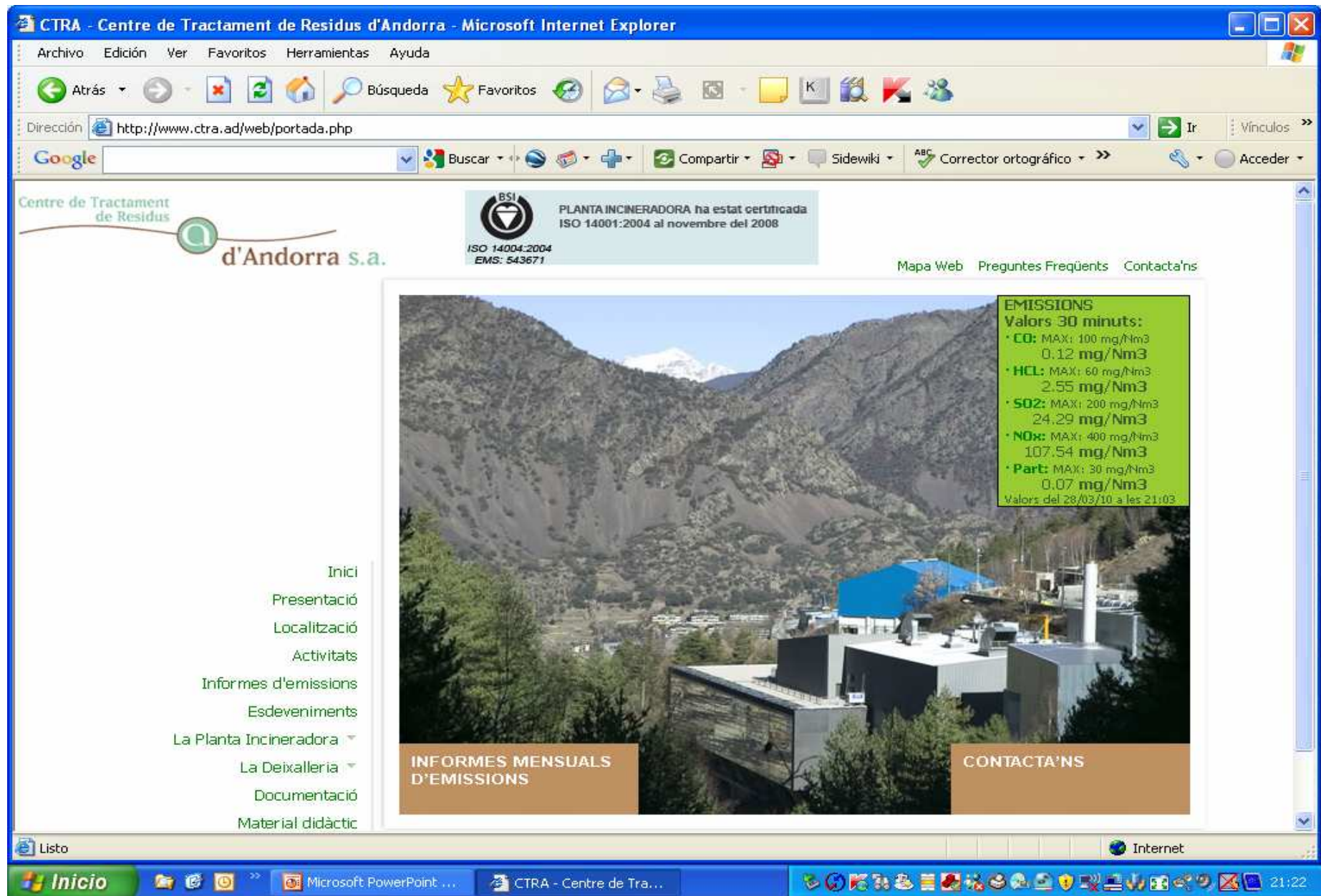
ATURADES TÈCNIQUES

- Emmagatzematge de RSU en bales



- CRITERI DE FUNCIONAMENT
 - Ambiental: Adaptació de la guia FNADE
 - Aturada càrrega forn
 - T2S 10 min, CO 30 min, COT 30 min, Part 30 min
 - Aturada incineració amb buidat forn
 - T2S 10 min, CO 30 min, COT 30 min, Part 30 min
 - 8 vegades CO 10 min
 - Aturada incineració (4 mitjanes 30 min)
 - HCl, SO₂, NO_x
 - Condicions de buidat forn indicades per concentració d'oxígen i balanç energètic

- SEGUIMENT EMISSIONS
 - Seguiment on-line a través d'internet
 - Actualització emissions cada 2 minuts
 - Actualització cada 30 minuts mitjanes semihoràries
 - Actualització mitjanes diàries i dades històriques
- COMISSIO D'INFORMACIO I VIGILÀNCIA
 - Govern d'Andorra
 - Associacions veïns
 - Associacions ecologistes
 - Entrega de tota la documentació d'emissions (informes diaris), informes de funcionament, incidències, actualització de procediments i visites.



CTRA - Centre de Tractament de Residus d'Andorra - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Compartir Sidewiki Corrector ortográfico Acceder

Dirección <http://www.ctra.ad/web/informes.php>

Google Buscar

Centre de Tractament de Residus d'Andorra s.a.

Mapa Web Preguntes Freqüents Contacta'ns

Contaminants				
CO (Monòxid de carboni)	HCl (Àcid clorhídric)	SO2 (Diòxid de sofre)	NOx	Partícules
+ info	+ info	+ info	+ info	+ info

Informes

- 2007
- 2008
- 2009
 - Gener
 - Febrer
 - Març
 - Abril
 - Maig
 - Juny
 - Juliol
 - Agost
 - Setembre
 - Octubre
 - Novembre
 - Desembre
- 2010

EMISSIONS
Valors instantanis:

- CO: 0,13 mg/Nm3
- HCL: 5,03 mg/Nm3
- SO2: 22,54 mg/Nm3
- NOx: 145,20 mg/Nm3
- Part: 0,10 mg/Nm3

Valors del 28/03/10 a les 21:22

Copyright© 2007 CTRA, SA Disseny i desenvolupament MyP SL

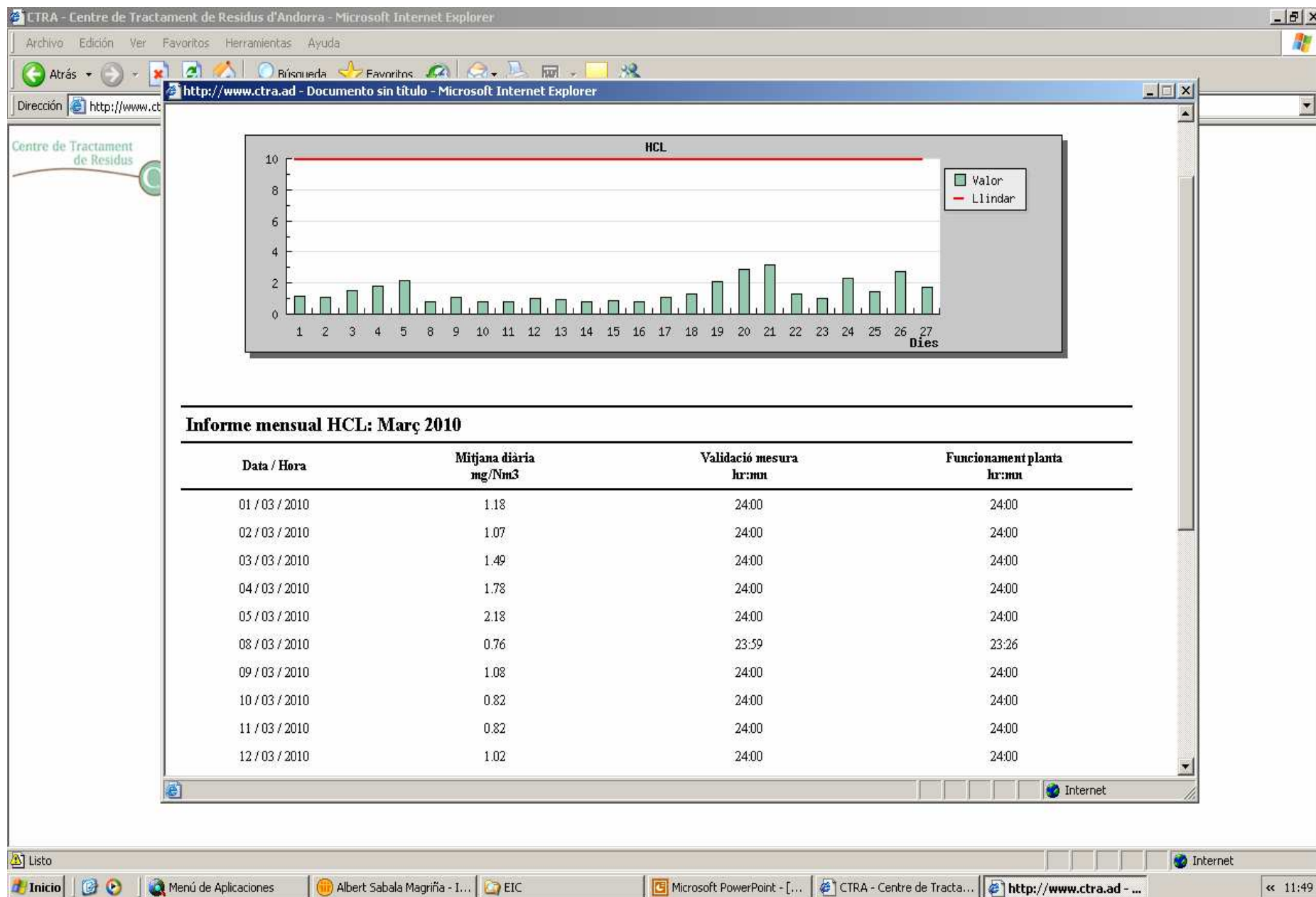
Listo Internet

Inicio Microsoft PowerPoint ... CTRA - Centre de Tra...

Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.



Centre de Tractament
de Residus



d'Andorra s.a.

- L'acceptació de la instal·lació s'ha aconseguit:
 - Amb esforç comunicatiu
 - Amb bons resultats
- Actualment, la davallada de residus té una incidència sobre el funcionament de la planta.