

Procedimiento y forma de adjudicación: Adjudicación directa.

4. Adjudicación:

Fecha: 8 de febrero de 2006

Contratista: Compañía Mediterránea de Vigilancia, S.A.

Nacionalidad: Española.

Importe de adjudicación: noventa y cuatro mil ochocientos sesenta y tres mil euros con cincuenta y ocho céntimos (94.863,58 euros).

Palma, 2 de marzo de 2006

**El secretario general**  
Antonio Amengual Ribas

— o —

Num. 3943

**Inscripciones formalizadas en el Registro de Fundaciones de las Illes Balears**

Mediante una resolución de 21 febrero de 2006 del director general de Relaciones Europeas y de Entidades Jurídicas del Gobierno de las Illes Balears, se calificó, reconoció e inscribió la Fundación Mallorca para el Desarrollo, la Cooperación y la Paz en el Mediterráneo, con domicilio en la plaza del Rosari, 5, 2º A. 07001 de Palma, como fundación de carácter asistencial, cuyo objeto y finalidad, de acuerdo con el artículo 6 de sus Estatutos es perseguir fines de interés general.

Las finalidades de la Fundación son:

- a) Promover los derechos humanos, los principios democráticos, las libertades, la igualdad y la seguridad entre las naciones y los pueblos.
- b) Promover el desarrollo y la integración de los ciudadanos nacionales y extranjeros.
- c) Promover la búsqueda de la paz entre las naciones, los pueblos y los ciudadanos.
- d) Promover la libertad religiosa y el estudio de las religiones.
- e) Promover la cooperación entre las naciones y los pueblos.
- f) Promover las relaciones internacionales entre las naciones y los pueblos.
- g) Promover y divulgar el conocimiento de las instituciones internacionales.
- h) Promover y defender la vigente Constitución Española.

La enunciación de las citadas finalidades, no entraña obligación de atender a todas y cada una de ellas, ni les otorga orden de prelación alguna.»

Visto todo esto, queda inscrita en el Registro de Fundaciones de las Illes Balears con el número 209, adscrita al Protectorado de la Consejería de Presidencia y Deportes del Gobierno de las Illes Balears

Palma, 28 de febrero de 2006

**El director general de Relaciones Europeas y de Entidades Jurídicas**  
Juan Carmelo Massot Salvà

— o —

## Secció II - Consells Insulars

### Mallorca

Num. 3649

**Acord del Ple del Consell de Mallorca, d'aprovació definitiva de la Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca i publicació del mateix.**

El Ple del Consell Insular de Mallorca, en sessió celebrada en data 6 de febrer de 2006, va adoptar els següents acords:

1.- Aprovar definitivament el text i la documentació gràfica que conformen la REVISIÓ DEL PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS URBANS DE L'ILLA DE MALLORCA, aprovat per Decret 21/2000, de 18 de febrer, i publicat al BOIB núm. 25, de 26 de febrer de 2000, que, amb la present proposta s'adjunta com a document annex.

2.- Publicar el text definitiu de la REVISIÓ DEL PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS URBANS DE L'ILLA DE MALLORCA, al BOIB i a un dels diaris de major circulació de l'illa. »

De conformitat amb l'acord transcrit, es publiquen en annex les disposicions normatives del Pla Director Sectorial.

Contra les disposicions precedents, que posen fi a la via administrativa, podreu interposar en el termini de dos mesos a partir de l'endemà d'aquesta publicació, recurs contenciós administratiu davant la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de les Illes Balears; tot això sense perjudici que pugueu utilitzar qualsevol altre recurs que estimeu procedent en dret, de conformitat amb la Llei 29/1998, de 13 de juliol, que regula la jurisdicció contenciosa administrativa, i la Llei 4/1999, de 13 de gener, de modificació de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

Així mateix, s'indica que la interposició dels recursos pertinents no suspèn l'eficàcia de les disposicions impugnades, ni tampoc interromp els terminis que se'n puguin derivar, excepte que l'autoritat competent ho acordi expressament.

Palma, 24 de febrer de 2006.

El secretari general,  
Bartomeu Tous i Aymar.

### TÍTOL I: NORMES GENERALS CAPÍTOL I: DISPOSICIONS GENERALES

Article 1. Objecte i principi.

L'objecte del present Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca és l'establiment d'un marc d'obligat compliment per a l'adequada gestió dels residus urbans a Mallorca.

1. El present pla director sectorial inclou els següents aspectes:

- a) Revisió de l'horitzó temporal de l'assoliment dels objectius, adequat als mateixos a la realitat insular.
- b) Revisió del model de recollida selectiva dels residus urbans d'origen domiciliari.
- c) Adaptació de les estacions de transferència al nou sistema de recollida selectiva.
- d) Adaptació del sistema d'infraestructures al nou flux de residus assimilables a residus urbans procedents del tractament dels residus de construcció – demolició, residus voluminosos i pneumàtics forà d'ús.
- e) Millora dels accessos i infraestructures auxiliars a les diferents zones de tractament de residus.

2. El present Pla Director Sectorial es regirà pels següents principis:

- a) Jerarquia de gestió, la prevenció en la generació de residus és la màxima prioritat, seguida per la valorització material, la incineració amb recuperació d'energia i, en darrera instància, l'eliminació segura dels residus.  
A tal efecte, a mesura que l'assoliment dels objectius de prevenció en la generació i de valorització material dels residus previstos en aquest pla director ho possibilitin, se procedirà a la clausura paulatina de les línies d'incineració, tot i sempre respectant l'objectiu d'abocament zero per l'illa de Mallorca.
- b) Flexibilitat en la gestió dels residus per tal d'adaptar-se a la constant evolució dels mateixos.
- c) Garantia del caràcter de servei públic per al tractament dels residus inclosos en el present pla director sectorial.
- d) Prohibició de l'abandonament, l'abocament o l'eliminació incontrolada de residus, en tot el territori i tota mescla o dilució de residus que dificulti la seva gestió.
- e) Foment de la utilització dels subproductes procedents del tractament dels residus.

Article 2. Àmbit d'aplicació.

1. L'àmbit territorial d'aplicació de la present Pla Director Sectorial és l'illa de Mallorca, sense perjudici del que s'estableix a la disposició addicional primera.

2. El present Pla Director Sectorial inclou els següents residus urbans o residus assimilables a urbans:

- a) Residus urbans, pròpiament dits, produïts com a conseqüència de les activitats i les situacions següents: domiciliàries; comercials, industrials i de ser-

veis; sanitàries a clíniques, hospitals i ambulatoris; i neteja viària, jardins, zones verdes, i recreatives. S'exclouen específicament els residus regulats en el pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de Mallorca.

b) Residus assimilables a residus urbans procedents del tractament dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús.

c) Residus d'envasos.

d) Residus de podes.

e) Fangs o llots de les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes.

f) Residus procedents de la incineració amb recuperació d'energia dels residus urbans: escòries i residus de depuració de gasos.

g) Residus sanitaris grup II.

h) Deixalles d'origen animal.

i) Altres residus autoritzats.

3. D'acord amb la Llei 2/2001 de 7 de març, d'atribució de competències als consells insulars en matèria d'ordenació del territori, queden exclosos d'aquest pla director sectorial els residus perillosos.

### Article 3. Objectius.

Els objectius del present pla director sectorial són:

1. L'estabilització de la generació de residus urbans per habitant de fet i any dins l'horitzó temporal del present pla.

2. La valorització o incineració amb recuperació d'energia d'un mínim del 60% en pes dels residus d'envasos per a l'any 2008.

3. L'assoliment d'un reciclatge mínim d'un 55% i d'un 80% màxim per a l'any 2008 per als residus d'envasos.

4. L'assoliment dels objectius de reciclatge per a l'any 2008 per als següents materials continguts en els residus d'envasos:

a) 60% en pes de vidre.

b) 60% en pes de paper cartró.

c) 50% en pes de metalls.

d) 22,5% en pes de plàstics.

e) 15% en pes de fusta.

5. L'assoliment dels objectius de recollida selectiva per a l'any 2013 i per a cada una de les fraccions següents:

a) 68 % per al paper cartró.

b) 68 % per al vidre.

c) 28 % per als envasos lleugers.

d) 55 % per a la fracció orgànica dels residus municipals.

6. L'assoliment dels objectius de tractament per a l'any 2013 per als residus urbans generats a l'illa de Mallorca (epígrafs a, b, c i e de l'article 2.2) següents:

a) 38 % de valorització material dels residus inclosos dins l'àmbit d'aplicació del present pla director sectorial dels quals un 43% serà per als residus específicats a l'epígraf a) de l'article 2.2 i un 100% per als residus específicats a l'epígraf e) de l'esmentat article.

b) 62% d'incineració amb recuperació d'energia.

c) 0% d'eliminació en abocador controlat, excepte emergències.

### Article 4. Definicions.

A efectes de l'aplicació d'aquest Pla Director Sectorial s'entendrà per:

Residu, Residu urbà o municipal, Residu perillós, Prevenció, Productor, Posseïdor, Gestor, Gestió, Reutilització, Reciclat, Valorització, Eliminació, Recollida, Recollida selectiva, Emmagatzematge, Estació de transferència i abocador, el que disposa l'article 3 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus (BOE núm. 96 de 22 d'abril de 1998). Residu d'envàs el que disposa l'article 2.2 de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99 de 25 d'abril de 1997).

Llista Europea de Residus, la llista de residus publicada a l'annex segon de l'Ordre del Ministeri de Medi Ambient 304/2002, de 8 de febrer (BOE 43, 19/2/2002).

Residus sanitaris grup II, el que disposa l'article cinquè del Decret 136/1999, de 5 de juliol, d'ordenació de la gestió dels residus sanitaris a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears (BOCAIB núm. 91 de 20 de juliol de 1996).

Residu inert, el que disposa l'article segon del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador (BOE núm 25 de 29 de gener de 2002).

Deixalles d'origen animal, els subproductes animals segons el que disposa el Reglament (CE) n° 1774/2002 del Parlament Europeu i del Consell de 3 d'octubre de 2002 pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals no destinats al consum humà (DOCE L 273/1 de 10/10/2002)

Fracció orgànica dels residus urbans o municipals (FORM), comprèn els residus orgànics propis de la llar, que es produeixen principalment a les cuines en la manipulació, preparació, i consum del menjar, i també els residus provinents de generadors singulars com els mercats municipals, restaurants, hotels, grans superfícies, etc. També s'inclouen en aquesta categoria els residus de podes. El contingut de residus impropis (això és, no matèria orgànica) inclosos en la FORM serà com a màxim d'un 10%.

Residus de podes, residus de naturalesa vegetal generats i recollits a jardineria o treballs silvícoles ja sigui a nivell privat o públic.

Àrees d'aportació, llocs o zones d'ús públic posades a disposició del ciutadà destinades a facilitar la recollida selectiva dels residus urbans no perillosos, separant-los en origen segons les diferents fraccions i que compleixin els requisits tècnics mínims especificats a l'annex I.

Parc Verd, centre de recollida selectiva de residus de titularitat municipal, tancada, delimitada, que compleixi amb els requisits tècnics mínims de l'Annex I i que tingui aquesta qualificació per part del Consell de Mallorca mitjançant Conveni amb l'Entitat Local titular de la instal·lació.

Productors o generadors singulars, són aquells productors o posseïdors de residus que reben aquesta qualificació per part del municipi on està establert, per tal d'ordenar i millorar la seva recollida selectiva. Aquesta qualificació serà en funció de: les característiques (qualitat i quantitat) dels residus produïts, la localització del generador singular, tipus d'activitat i criteris ambientals i econòmics.

Població mitjana anual: el valor de la mitjana anual de habitants de fet obtinguda a partir dels valors mensuals.

Plantes de selecció o triatge: Tota instal·lació que, basant-se en la separació dels diferents tipus de residus, permet una selecció prèvia que faciliti operacions posteriors de reutilització, reciclat i eliminació dels mateixos.

Tractament: L'operació o conjunt d'operacions de canvi de característiques físiques, químiques o biològiques d'un residu amb l'objectiu de reduir o neutralitzar les possibles substàncies perilloses que conté, recuperar-ne matèries o substàncies valoritzables, facilitar el seu ús com a font d'energia o afavorir la disposició del seu desperdici.

### Article 5. Atribucions a les administracions públiques.

1. Correspon als Municipis:

a) La recollida en massa i selectiva dels residus urbans i obligatòriament el seu transport fins a les estacions de transferència o, si escau, directament a les plantes de tractament designades pel Consell de Mallorca, sense perjudici del que disposa la disposició addicional segona del present pla.

b) Consensuar amb Consell de Mallorca els sistemes de recollida de residus urbans per tal de comprovar que el sistema proposat és compatible amb les infraestructures de tractament previstes en el present pla director sectorial

c) L'aportació dels contenidors de recollida en massa i selectiva dels residus urbans segons les determinacions del present pla director sectorial, sense perjudici de les aportacions que faci el Consell de Mallorca.

d) La posada en funcionament de mesures per tal d'incentivar la reutilització dels subproductes resultants del tractament de residus.

e) Aprovar en un termini no superior a sis mesos a partir de l'aprovació del present pla director una ordenança municipal reguladora de la gestió dels residus municipals que incorpori tot allò que preveu el present pla director i sigui d'aplicació a l'àmbit municipal. F) Aquesta ordenança regularà els drets i deures dels productors i posseïdors de residus ubicats en el municipi en vers la seva gestió segons la normativa establerta.

f) Identificar tots els generadors singulars del municipi. Es confeccionarà una llista a partir de les següents dades o informacions:

- informació històrica dels darrers anys de gestió de residus, experiències porta a porta, iniciatives sectorials, etc.

- sol·licituds dels ciutadans per ésser considerats com a generador singular.

- relació d'Activitats Classificades dins el municipi.
- relació d'Activitats Econòmiques dins el municipi.
- d'altres que siguin de la consideració de l'autoritat municipal.
- un grup de posseïdors que individualment no seria qualificat com generador singular per les característiques, localització, quantitat, qualitat dels seus residus, pot ésser qualificat com l'agrupació dels mateixos.

g) Classificar tots els generadors singulars com qualificats o no qualificats segons els criteris que s'indiquen a l'epígraf i) del present article.

h) Emetre una certificació al generador singular de la seva condició de qualificat o no qualificat.

i) Atorgar la condició de generador singular qualificat segons els següents criteris:

- les característiques, localització, quantitat, qualitat dels seus residus,
- el sistema de recollida establert per conveni amb el Consell de Mallorca segons el punt segon (2on) de l'encomana de - gestió de recollida selectiva de les fraccions Paper / Cartó, Vidre i Envasos lleugers,
- els sistemes de recollida establerts pel municipi per les fraccions de matèria orgànica i rebuig,
- les consideracions ambientals i econòmics.
- la ubicació en llocs molt allunyats i/o amb producció no molt significativa.

j) Subministrar al Consell de Mallorca la llista actualitzada semestralment dels generadors singulars ubicats en el seu territori on s'especifiqui la seva condició de qualificat o no qualificat. A la llista, com a mínim, s'hi identificarà al generador singular, domicili, tipus de residus que posseeix, quantitats estimades per cada mes de l'any, característiques dels residus si fossin d'algun tipus especial o no habitual, nom i càrrec de la persona responsable dels residus per part del generador i el sistema de recollida previst pel municipi.

k) Implementar, directa o indirectament, els diferents sistemes de recollida en funció de la llista de generadors singulars qualificats i les característiques dels seus residus. Cada generador singular qualificat estarà adscrit a un sistema de recollida en concret, la qual cosa quedarà escrita al seu certificat de generador singular qualificat.

l) Vetllar pel compliment dels acords en matèria de residus que tingui signats.

m) Realitzar totes les actuacions per tal d'assolir la màxima pulcritud a les zones destinades per l'aportació de residus urbans, inclosos els parcs verds.

n) Indicar a la ciutadania les obligacions i deures que es deriven de la normativa administrativa d'ordre superior respecte als residus generats als habitatges, oficines, comerços, empreses, etc. dins el terme municipal.

o) Indicar als ciutadans el funcionament dels diferents sistemes de gestió de residus urbans (aportació, recollida, transport, neteja, manteniment, ...) per tal de fer un ús correcte i solidari amb la resta de la ciutadania.

p) Ajudar a assolir els objectius del present pla director sectorial així com els de la Llei 10/1998 de Residus i de la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos, fomentant la participació activa de la ciutadania en la recollida selectiva, la reutilització i el reciclatge de residus urbans així com observant el compliment de les normes que d'ells es deriven i que estaran reflectits a les respectives ordenances.

q) Col·laborar i complementar les tasques del Servei de Recollida Selectiva.

r) Assolir els màxims nivells de qualitat en les fraccions recollides, reduint a la mínima expressió la presència d'impropis i complint sempre les prescripcions dels Sistemes Integrats de Gestió autoritzats i del Servei de Gestió dels R.U. de l'illa de Mallorca.

s) Disposar d'un Pla Municipal de Gestió de Residus en aquells municipis amb més de 5.000 habitants de població mitjana anual, així com en les mancomunitats de municipis que tinguin mancomunada la gestió dels residus.

2. Correspon al Consell de Mallorca:

a) Amb caràcter de servei públic obligatori insularitzat.

i) El transport dels residus urbans des de les estacions de transferència fins a les plantes de tractament amb les excepcions relatives a la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) contemplades a l'article 10 del present pla.

ii) El tractament unitari i integrat de tots els residus inclosos en el present Pla director sectorial.

b) Aprovar una tarifa única per a la gestió (transferència i tractament) dels residus urbans, dels llots d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes i del rebuig no valoritzable materialment procedent del tractament dels residus de construcció - demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús. Aquesta tarifa serà la mateixa amb independència de la distància entre el centre productor i el centre de tractament i inclourà els costos derivats de la informació, vigilància i controls necessaris per a una gestió ambientalment correcta i adequada a la legislació vigent en cada moment.

c) Aprovar tarifes específiques per al tractament per:

I) als residus sanitaris grup II

II) a les deixalles d'origen animal.

III) a altres residus autoritzats.

Les tarifes específiques esmentades en aquest epígraf seran abonades únicament i exclusiva pels productors dels residus afectats i inclouran els costos derivats de la informació, vigilància i controls necessaris per a una gestió ambientalment correcta i adequada a la legislació vigent en cada moment. A més, les tarifes específiques, abans esmentades, es diferenciaran segons el tipus de residus d'entrada.

d) La participació en les tasques d'inspecció i vigilància de les activitats de gestió dels residus inclosos en el servei públic insularitzat.

e) La redacció de propostes normatives per tal de fomentar el compliment, per part dels Municipis, dels objectius i obligacions derivats del present Pla Director Sectorial.

f) L'aprovació del o dels reglaments d'explotació del servei públic insularitzat.

g) El desenvolupament de les campanyes de conscienciació i altres mesures previstes a l'article 8.2.

h) L'execució del programa vigilància ambiental de les instal·lacions previstes en el present pla.

i) La posada en funcionament de mesures per tal d'incentivar la reutilització dels subproductes resultants del tractament de residus.

j) Donar suport tècnic a les Entitats Locals pel desplegament normatiu del que preveu aquest pla director: qualificació generadors singulars, plans municipals, convenis de col·laboració i dades estadístiques.

k) Proposar convenis de col·laboració específics en matèria de gestió de residus amb els municipis i altres institucions i entitats.

l) Registre i autorització de gestors de residus no perillosos.

m) La revisió i/o modificació d'aquest Pla Director Sectorial.

## CAPÍTOL II: INFORMACIÓ INTERADMINISTRATIVA I DRETS DELS CIUTADANS A LA INFORMACIÓ.

Article 6. Subministrament d'informació.

1. Els Municipis que realitzin la recollida en massa i selectiva prevista en el present pla pels seus propis mitjans vindran obligats a presentar al Consell de Mallorca, anualment i abans del 31 de març següent:

a) Les dades de la recollida en massa i selectiva, separant per tipus de residus.

b) El tipus de recollida selectiva indicant si es fa només a generadors singulars qualificats o a tots els usuaris.

2. El Consell de Mallorca, anualment i abans del 31 de juny següent, lliurarà a la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears el corresponent informe de l'any anterior sobre el tractament dels residus; amb el següent contingut mínim:

a) Producció total de residus urbans, en tones/any, separant per municipis i/o mancomunitats.

b) Percentatge de residus tractats mitjançant les diferents tècniques previstes.

c) Llistat de municipis amb sistemes de recollida selectiva.

d) Dades de la recollida selectiva, separant per tipus de residus i per municipis i/o mancomunitats.

e) Síntesi dels resultats obtinguts.

3. Tota la informació es subministrarà en suport informàtic i, si escau, es detallarà mitjançant els formularis previstos a la normativa vigent.

4. El Consell de Mallorca, mitjançant la 'Comissió de Seguiment de la gestió de residus de Mallorca', posarà a disposició de tots els ciutadans tota la informació descrita en el present article.

Article 7. Comissió de seguiment.

1. La comissió de seguiment de la gestió dels residus urbans regulats en aquest pla director se reunirà una vegada a l'any com a mínim.

2. La comissió de seguiment estarà formada per representants dels grups polítics que formen el plenari del Consell de Mallorca, dels ajuntaments amb instal·lacions en el seu termini municipal, representants de grups ecologistes, representants de col·legis professionals, Universitat de les Illes Balears, associacions de veïns dels municipis afectats per instal·lacions i fundacions que treballen en el sector, sense detriment d'altres incorporacions.

3. En el marc de la comissió el Consell de Mallorca informarà i exposarà les memòries anuals, els canvis produïts i proposats en les instal·lacions així

com les dades del programa de mesures i vigilància ambiental. També tindrà la funció de debatre, reflexionar, proposar i recomanar allò que sigui una millora significativa en la gestió dels residus urbans de l'illa de Mallorca.

4. Aquesta comissió té caràcter consultiu i informatiu i vindrà reglamentada a través de la corresponent resolució aprovada pel plenari del Consell de Mallorca.

## TÍTOL II: GESTIÓ DE RESIDUS URBANS. CAPÍTOL I: REDUCCIÓ.

### Article 8. Mesures de reducció.

El Consell de Mallorca i els Municipis duran a terme les següents mesures destinades a fomentar la reducció i minimització dels residus objecte del present pla director sectorial:

- Accés a la informació i conscienciació ambiental.
- Foment de les auditories ambientals i plans de minimització.
- Promoció, des de l'administració, de la reducció i reciclatge de residus.
- Elaboració de campanyes d'informació per a la reducció de residus a la llar.
  - Facilitar l'ús de subproductes com a substituïts de matèries primeres.
  - Signatura d'acords voluntaris amb els agents econòmics per a la reducció de residus.
  - Dins la política de compres de les administracions públiques, afavorir la utilització de productes que generen menys residus.
  - Fomentar, amb la col·laboració del Govern de les Illes Balears, la recollida de residus perillosos de la llar.
  - Els Municipis podran posar en funcionament mecanismes per incentivar mesures de reducció i de recollida selectiva dels residus adaptant les taxes de gestió de residus en funció de la producció dels mateixos, basant-se en els estudis esmentats a l'article 9.2.b).

### Article 9. Mesures i actuacions de conscienciació de reducció.

1. Els Municipis, dins el seu àmbit territorial, duran a terme mesures encaminades a fomentar la reducció de residus mitjançant, com a mínim, les següents actuacions:

- Foment de la utilització d'envasos retornables.
- Foment del compostatge domèstic de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) en els domicilis domèstics. Els Ajuntaments, si així ho consideren, podran posar en funcionament plantes de compostatge de titularitat pública per a ús exclusiu en el seu àmbit municipal per tal de fomentar el compostatge domèstic de la fracció orgànica dels residus municipals recollits de forma selectiva. Aquestes instal·lacions hauran de complir tots els requisits legals i de qualitat del producte obtingut segons la legislació vigent, i es realitzarà el seguiment ambiental que determini el Programa de Vigilància Ambiental especificat a la present norma.
- Inclusió a la política de compres municipals de criteris d'adjudicació favorables a la reducció en origen i el foment de productes reciclats.
- Reutilització de subproductes procedents del tractament dels residus inclosos en el present pla director sectorial

2. El Consell de Mallorca durà a terme mesures encaminades a fomentar la reducció i el reciclatge de residus mitjançant les següents actuacions de caràcter supramunicipal:

- Foment de programes sectorials de minimització/reducció de residus.
- Elaboració d'estudis amb l'objectiu d'establir taxes específiques en funció de la producció real dels residus.
- Elaboració de campanyes de conscienciació ciutadana.
- Inclusió a la política de compres de criteris d'adjudicació favorables a la reducció en origen i el foment de productes reciclats.
- Foment de l'ús dels subproductes resultants del tractament dels residus inclosos en el present pla director sectorial.

3. Per dur a terme aquestes mesures de reducció i reciclatge, el Consell de Mallorca signarà convenis i acords de col·laboració amb els agents econòmics productors dels residus o amb els responsables de la posada en el mercat de productes que amb el seu ús es converteixen en residus.

4. El Consell de Mallorca utilitzarà el Centre d'informació i educació ambiental (CIEA) de la zona 1 de tractament de residus com una eina estructural de formació, divulgació i suport de les activitats i iniciatives ambientals segons un pla d'usos i gestió que serà aprovat pel Consell de Mallorca.

5. El Consell de Mallorca promourà en la mesura de les seves competències el foment de la indústria insular del reciclatge i de la comercialització de

productes reciclats.

## CAPÍTOL II: RECOLLIDA

Article 10. Separació dels residus en els domicilis i en els generadors singulars no qualificats.

1. Per poder realitzar la recollida selectiva domiciliària dels residus urbans no perillosos, el seu posseïdor els haurà de separar de la següent forma:

- Fracció orgànica
- Paper i cartró
- Vidre
- Envasos lleugers
- Resta o rebuig

Sense detriment de noves fraccions que puguin regular-se a través de normatives europees, estatals i autonòmiques posteriors a l'aprovació del present pla director.

2. Els ajuntaments sense perjudici del que preveu l'art. 5.1.b hauran d'assegurar en el seu terme municipal la recollida selectiva de les quatre fraccions esmentades i de la resta o rebuig a través dels sistemes més adients a la seva realitat territorial. En qualsevol cas els sistemes i modalitats de recollida selectiva municipal hauran de garantir la qualitat necessària per a un correcte tractament d'acord amb les especificacions i requisits que els sistemes integrats de gestió i el propi Consell de Mallorca fixin a tal efecte.

3. Si així ho determinen les ordenances municipals, els posseïdors domiciliaris i els generadors singulars no qualificats vindran obligats a separar altres fraccions: residus de podes, tèxtils, etc.

4. Els generadors singulars no qualificats hauran d'obtenir la corresponent certificació emesa per l'autoritat municipal on es concedeix aquesta qualificació. Aquesta certificació podrà ser requerida per qualsevol de les Administracions Públiques.

### Article 11. Obligacions dels generadors singulars qualificats de residus.

1. Obtenir la corresponent certificació emesa per l'autoritat municipal on es concedeix la condició de generador singular qualificat. Aquesta certificació podrà ser requerida per qualsevol de les Administracions Públiques.

2. Separar els residus urbans no perillosos, com a mínim, en les següents fraccions:

- Fracció orgànica
- Paper i cartró
- Vidre
- Envasos lleugers
- Resta o rebuig

3. Separar altres fraccions diferents de les cinc indicades en el punt anterior segons s'especifiqui en la corresponent certificació de la qualificació del generador singular, on també s'indicarà el sistema de recollida corresponent.

4. Lliurar els residus inclosos en el present pla director sectorial als Municipis o al Consell de Mallorca en condicions adequades per facilitar-ne la seva posterior valorització material d'acord amb el que preveu la present norma i en les condicions que determinin les respectives ordenances.

5. Destinar tot residu potencialment valoritzable materialment als corresponents contenidors o altres sistemes autoritzats de recollida selectiva.

6. Disposar dels contenidors que els indiqui l'autoritat municipal mitjançant la certificació de la qualificació del generador singular, on s'indicaran de manera explícita contenidors a utilitzar en local propi i tancat, forma d'aportació, horari d'aportació, horari de recollida, etc.

7. En cap cas, els generadors singulars qualificats podran utilitzar els contenidors en vorera, àrea d'aportació i parc verd, els quals són d'ús exclusiu dels domicilis particulars i dels generadors singulars no qualificats.

### Article 12. Sistemes i mesures per a una correcta recollida selectiva.

Sense perjudici del que disposa la disposició addicional segona, els Municipis realitzaran la recollida selectiva segons les següents determinacions:

- Els residus procedents de la separació dels domicilis particulars i dels

generadors singulars no qualificats es recolliran de la següent manera:

a) Mitjançant contenidors específics per als envasos lleugers, paper-cartró i envasos de vidre (de color groc, blau i verd respectivament), i per a la resta (de color verd i/o gris)

b) En àrees d'aportació i parcs verds: on es podrà depositar en una sola ubicació les diferents fraccions recollides selectivament en els corresponents contenidors específics esmentats.

c) La recollida selectiva de la fracció orgànica (FORM) s'implementarà a través del sistema de recollida porta a porta amb cubells i borses biodegradables. Aquells municipis que per les seves característiques específiques de trama urbana, tipologia de vivenda i dimensionament del casc urbà requereixin d'altres sistemes, (contenidors en vorera, recollida pneumàtica, etc.) ho hauran de notificar al Consell de Mallorca. Per ambdós casos i per tal d'assegurar un correcte tractament d'aquesta fracció, els sistemes proposats hauran d'assegurar una recollida de la FORM amb un màxim d'un 10% d'impropis.

d) L'entrada a planta de tractament d'una FORM amb més d'un 10% d'impropis tindrà la consideració de rebuig amb el corresponent tractament finalista.

2. Els Municipis garantiran un mínim de 1 contenidor per a cada 300 habitants de població mitjana anual en la recollida del paper – cartró, vidre i d'envasos lleugers.

3. En el cas de que el municipi opti per la recollida selectiva de FORM mitjançant contenidors específics, la dotació d'aquests serà de un contenidor cada 100 habitants.

4. Els contenidors en vorera, àrea d'aportació i parc verd són d'ús exclusiu dels domicilis particulars i dels generadors singulars no qualificats.

5. Els residus procedents de la separació dels generadors singulars qualificats es recolliran segon els acords establerts en cada cas entre el municipi, el Consell de Mallorca i tercers afectats (els propis generadors i les empreses de recollida). En qualsevol cas aquesta recollida es farà mitjançant contenidors que seran definits en els esmentats acords. En el cas de les fraccions de paper – cartró, vidre i envasos lleugers es seguirà el sistema de recollida establert per conveni amb el Consell de Mallorca segons el punt segon (2on) de l'encomana de gestió de recollida selectiva de les fraccions paper / cartó, vidre i envasos lleugers.

6. Els Municipis hauran de separar la recollida selectiva de la fracció orgànica de residus municipals procedent de domicilis particulars i generadors singulars no qualificats de la procedent de generadors singulars qualificats.

7. La fracció orgànica de residus municipals s'haurà de lliurar directament a les plantes de tractament previstes a l'article 15 i situades a les zones 1 i 3 de tractament de residus especificades a l'annex XIII de la present norma.

8. La posada en funcionament de la recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus municipals per part dels diferents municipis serà coordinada i autoritzada per part del Consell de Mallorca.

9. Per tal de fomentar la posada en funcionament de la recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus municipals per part dels diferents municipis, l'aportació d'aquesta fracció al servei públic insularitzat del Consell de Mallorca no serà d'aplicació la tarifa definida a l'article 5.2.b) per a l'Ajuntament durant el període de vigència del present pla director sectorial, sempre i quan aquesta fracció tingui un contingut d'impropis inferior al 10%, la qual cosa es determinarà mitjançant caracterització i/o altres sistemes que per toquin segons el que indiqui el Reglament d'Explotació del Servei vigent.

10. Els municipis establiran les corresponents mesures incentivadores per a la recollida selectiva de FORM a les ordenances fiscals reguladores de la gestió dels residus urbans, en especial al generadors singulars qualificats.

11. Tots els contenidors aniran clarament identificats amb la fracció de residus sol·licitada per facilitar la deposició als posseïdors finals.

12. Per al seu ús com a suport vegetal a les plantes de compostatge que preveu el present Pla Director Sectorial, el Govern de les Illes Balears (mitjançant l'Institut Balear de la Natura, IBANAT), els Ens Locals, altres Administracions Públiques i els generadors singulars qualificats transportaran els residus de podes procedents de seves activitats públiques o privades (jardineria, neteja viària i de boscos, etc.) a les següents instal·lacions:

a) A l'estació de transferència ET-2, Nord, ubicada en el terme municipal d'Alcúdia, prevista a l'article 14.1. de la present norma.

b) A les plantes de compostatge ubicades als termes municipals de

Marratxí i Calvià, previstes a l'article 15.1.b) de la present norma.

13. Els Ens Locals, en la contractació dels serveis de neteja viària i jardineria, inclouran l'obligació de lliurar, per part dels titulars del servei, els residus vegetals o de podes a les instal·lacions esmentades en l'apartat anterior. Els esmentats residus es lliuraran triturats i sense impropis.

14. Els diferents serveis de neteja urbana, viària i de carreteres desenvolupades per les diferents Administracions Públiques (de forma directa o indirecta) hauran de separar els residus recollits com a mínim en les cinc fraccions esmentades a l'article 10, així com els residus voluminosos, els de construcció i demolició i els residus de vehicles. Els residus recollits es lliuraran als corresponents Serveis Insularitzats de Mallorca o als recuperadors i/o gestors autoritzats.

15. Els Ens Locals realitzaran, si així ho consideren oportú i previ autorització del Consell de Mallorca per tal de mantenir l'equilibri econòmic – financer de les concessions de recollida, la recollida selectiva porta a porta dels generadors singulars qualificats de residus. Aquests hauran de destinar, dins les seves instal·lacions, una zona específica per a la recollida selectiva dels residus en les fraccions que s'especifiquen a l'article 10 que garanteixi la seva qualitat i complir amb les instruccions i condicions dels serveis de recollida corresponents.

16. Previ autorització del Consell de Mallorca, els Ens Locals podran realitzar la recollida selectiva dels residus urbans mitjançant altres sistemes que no utilitzin contenidors sempre i quan es garanteixi la segregació en les cinc fraccions descrites a l'article 10 de la present norma i fent-se càrrec de les despeses addicionals corresponents i siguin compatibles amb el sistema públic insularitzat de gestió de residus.

17. Els plans urbanístics s'hauran d'adaptar a les previsions del present pla director sectorial. A tal efecte, hauran de contenir especificacions i requisits tècnics de disseny i execució que facilitin la recollida selectiva dels residus mitjançant la segregació prevista en aquest Pla Director Sectorial.

#### Article 13. Parcs Verds

1. Els Parcs Verds són instal·lacions de titularitat municipal per a l'aportació de residus d'àmbit domèstic i separats en origen. Aquestes instal·lacions municipals d'aportació de residus s'adaptaran al requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex I de la present norma. Cada municipi garantirà l'existència d'un parc verd com a mínim en el seu terme municipal.

2. Els parcs verds que actualment estan en funcionament s'hauran d'adaptar als requisits tècnics mínims especificats a l'annex I en un període de temps no superior a un any des de l'entrada en vigor de la present norma.

3. En tant en quant els municipis no disposin d'instal·lacions per a la recollida selectiva dels residus no contemplats en aquests pla director sectorial, el Municipi com a titular de la instal·lació, podrà autoritzar-ne provisionalment la seva recollida, sense perjudici d'altres llicències i autoritzacions.

4. Correspon als municipis, com a titulars dels parcs verds, indicar: la seva ubicació, el seu disseny, els residus que es recolliran, els seus possibles usuaris, el tipus de servei de vigilància, els horaris de disponibilitat per als usuaris, l'assessorament que es farà als usuaris i la utilització o no del servei de neteja i gestió dels residus que presta el Consell de Mallorca.

5. La qualificació de parc verd per part del Consell de Mallorca es realitzarà mitjançant la signatura de convenis entre l'esmentat Consell i les diferents Entitats Locals.

6. Els Convenis esmentats a l'apartat anterior inclouran, com a mínim, els següents aspectes: la qualificació del parc verd, el compliment dels requisits tècnics mínims prevists en el present pla director sectorial, els residus urbans no perillosos que es poden aportar, els residus perillosos d'origen domiciliària que transitòriament es puguin aportar, les conseqüències de l'incompliment de les obligacions de les parts i els serveis de neteja i gestió dels residus que prestarà el Consell de Mallorca especificant les despeses i la forma de cobrament i pagament.

#### Article 14. Estacions de transferència.

1. Els residus urbans recollits en els municipis es destinaran, si s'escau, a les següents estacions de transferència, les quals donaran servei als municipis que s'indica:

- ET-1, Ponent: Calvià i Andratx.  
 ET-2, Nord: Pollença, Alcúdia, Sa Pobla, Santa Margalida i Muro.  
 ET-3, Centre: Mancomunitat Es Raiguer (Alaró, Binissalem, Búger, Campanet, Consell, Mancor, Santa Maria, Selva i Lloseta); Mancomunitat Pla de Mallorca (Algaida, Ariany, Costitx, Lloret, Llubí, Maria, Petra, Sencelles, Sant Joan, Santa Eugènia, Villafranca, Porreres, Montuïri i Sineu), Escorca i Inca.  
 ET-4, Sud: Campos, Felanitx, Santanyí i Ses Salines.  
 ET-5, Llevant: Artà, Capdepera, Manacor, Sant Llorenç i Son Severa

1. Els residus urbans que s'aportin a las instal·lacions de tractament previstes procediran de les d'estacions de transferència esmentades a l'apartat anterior, exceptuant els procedents de Palma, Bunyola, Esporles, Valldemossa, Sóller, Deià, Fornalutx, Lluçmajor, Estellencs, Banyalbufar, Marratxí i Puigpunyent que seran lliurats directament a les respectives plantes de tractament.

2. El Consell de Mallorca podrà autoritzar el canvi de destí dels residus generats per un Ajuntament prèvia petició raonada d'aquest.

3. La posada en funcionament de nous sistemes de recollida de residus urbans per part dels Municipi serà consensuat amb Consell de Mallorca per tal de comprovar que el sistema proposat és compatible amb les estacions de transferència i les plantes de tractament previstes en el present pla director sectorial.

4. Les estacions de transferència previstes al punt 1 del present article compliran els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex II.

### CAPÍTOL III: TRACTAMENT

#### Article 15. Infraestructures per al tractament.

El Consell de Mallorca, sense perjudici del que s'estableix a la disposició transitòria primera, realitzarà el tractament dels residus mitjançant les següents infraestructures:

1. Per al tractament de residus urbans:
  - a) Una planta de triatge per als envasos lleugers recollits de forma selectiva que complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex III.
  - b) Dues plantes de compostatge per a la fracció orgànica recollida de forma selectiva que compliran els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex IV.
  - c) Una planta de metanització per a la fracció orgànica recollida de forma selectiva que complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex V.
  - d) Una planta incineradora amb recuperació d'energia per als residus no valoritzables materialment que complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex VI.
  - e) Un abocador de coa que complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex VII.

2. Per als subproductes de la planta incineradora amb recuperació d'energia:

- a) Una planta de tractament d'escòries segons els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex VIII.
- b) Un dipòsit de seguretat (abocador per a residus perillosos) per als residus procedents del sistema de depuració de gasos que complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex IX.

Article 16. Tractament de les escòries procedents de la incineració amb recuperació d'energia.

1. Les escòries procedents de la incineració amb recuperació d'energia es tractaran per tal de ser utilitzades com a matèria primera, aplicant-li la normativa vigent com a tal matèria primera, amb les següents aplicacions:

- a) Recuperació de la part metàl·lica.
- b) Utilització de la fracció mineral:
  - i) Per a l'ompliment de terraplens i subbase de carreteres.
  - ii) Construcció d'aparcaments, carrers urbans i residencials, camins pavimentats i vials.
  - iii) Com a matèria primera en la fabricació de ciment.
  - iv) Com a substitut d'àrids per a la fabricació de diferents productes.
  - v) Incorporació en la fabricació d'elements prefabricats (adoquins, rajoles, vorades, ...).
  - vi) Altres usos específicament autoritzats per l'òrgan competent per a la

utilització dels subproductes obtinguts.

c) Destí dels residus assimilables a residus de construcció - demolició al servei públic insularitzat d'aquests residus per al seu aprofitament.

d) Restauració de pedreres d'acord amb el que preveu el Decret 61/1999, de 28 de maig, d'aprovació definitiva de la revisió del Pla Director Sectorial de Pedreres de les Illes Balears.

2. Per al seu ús com a magatzem temporal dels subproductes procedents del tractament de les escòries i com a pas previ a la seva utilització com a matèria primera. El Consell de Mallorca autoritzarà altres zones que no estiguin específicament detallades en el present pla director sectorial. El Consell de Mallorca definirà les condicions tècniques que han de complir aquests indrets i establirà els criteris econòmic i administratius per a la seva correcta gestió.

Article 17. Tractament dels residus procedents de la depuració de gasos de la incineració amb recuperació d'energia.

1. Sempre i quan les anàlitzes periòdiques que es realitzen demostrin el seu caràcter no perillós, els residus procedents de la depuració de gasos de la planta incineradora amb recuperació d'energia podran, per aquest ordre:

- a) Ser utilitzats com a matèria primera, aplicant-li la normativa vigent com a tal matèria primera, amb les següents aplicacions:
  - i) Utilització com additiu a l'asfalt.
  - ii) Com a matèria primera en la fabricació de materials per a construcció.
  - iii) Altres usos específicament autoritzats per l'òrgan competent per a la utilització dels subproductes obtinguts.
- b) Ser utilitzats com a matèria primera, aplicant-li la normativa vigent com a tal matèria primera, en les aplicacions que s'indiquen a l'epígraf anterior després de destinar-se a un procés d'inertització/cimentació.
- c) Ser abocats al dipòsit de seguretat (abocador per a residus perillosos) després de destinar-se a un procés d'inertització/cimentació.

3. En el suposat cas de que alguna anàlítica demostrés el caràcter perillós dels residus procedents de la depuració de gasos de la planta incineradora amb recuperació d'energia, abans o després del procés d'inertització/cimentació, el seu ús quedarà condicionat a l'autorització de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma.

#### Article 18. Oficina de subproductes.

1. El Consell de Mallorca posarà en funcionament una oficina amb l'objectiu principal de promocionar l'ús dels subproductes procedents del tractament residus inclosos en el present pla director sectorial.

2. Per tal de millorar i fomentar la comercialització del compost produït a les plantes de compostatge, el Consell de Mallorca determinarà les característiques i la qualitat del esmentat compost i derivats i de les seves aplicacions mitjançant una planta d'ensacat compost segons els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex X, d'acord amb l'evolució del mercat.

3. El Consell de Mallorca lliurarà, a les instal·lacions del servei públic insularitzat i de forma gratuïta, als Ajuntaments, que així ho sol·licitin, el compost obtingut per tal de fomentar el seu ús com esmena de sòl públic

### TÍTOL III: GESTIÓ DELS RESIDUS ASSIMILABLES A URBANS INCLOSOS EN AQUEST PLA DIRECTOR SECTORIAL

#### CAPÍTOL I: REBUIG PROCEDENT DEL TRACTAMENT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ – DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS.

Article 19. Rebuig procedent del tractament dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús.

1. D'acord amb l'article 19 del pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de l'illa de Mallorca aprovat definitivament per Acord de Ple del Consell de Mallorca de data 08 d'abril de 2002, el titular responsable del servei públic insularitzat previst a l'esmentat pla estarà obligat a:

- a) Realitzar una trituració del rebuig no valoritzable materialment amb una grossària adequada per al seu transport i tractament.
- b) Lliurar el rebuig triturat a les instal·lacions de tractament previstes en el punt següent.
- c) Sufragar les despeses corresponents a la correcta gestió d'aquest rebuig.

2. El Consell de Mallorca, d'acord amb el que s'estableix a la disposició

transitòria primera, realitzarà el tractament del rebuig no valoritzable materialment procedent del tractament dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús mitjançant les següents infraestructures:

a) De forma transitòria i durant la seva vida útil, el dipòsit de rebuig ubicat a la zona 2 de tractament de residus en el terme municipal de Santa Margalida i previst en el pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús a l'illa de Mallorca.

b) La planta incineradora amb recuperació d'energia esmentada a l'apartat 1. d) de l'article 15 segons els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex VI de la present norma.

3. Queda, per tant, prohibit el tractament del rebuig no valoritzable materialment procedent del tractament dels residus de construcció – demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús a altres instal·lacions que no siguin les esmentades en el punt 2 del present article.

## **CAPÍTOL II: LLOTS DE LES ESTACIONS DEPURADORES D'AIGÜES RESIDUALS (EDAR)**

Article 20. Compostatge i/o metanització dels llots.

1. Els titulars de les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes seran responsables de:

a) Realitzar un assecat mecànic amb l'objectiu d'obtenir un llot amb un màxim d'un 80% d'humitat.

b) Transportar els llots fins a les plantes de tractament que designi el Consell de Mallorca. Els mitjans de transport utilitzats estaran hermèticament tapats i seran estancs per tal d'evitar la dispersió de mals olors durant l'esmentat transport de llots.

c) Complir la normativa vigent quan a la producció i control dels llots produïts a les estacions depuradores d'aigües residuals.

2. El Consell de Mallorca podrà tractar els llots d'EDAR:

a) A les plantes de compostatge específiques per aquests residus i ubicades als municipis de Sa Pobla, Ariany i Felanitx.

b) A les plantes de tractament de la fracció orgànica dels residus urbans recollida selectivament (epígrafs b i c) de l'article 15.1 de la present norma i ubicades a la zona 1 de tractament de residus.

Article 21. Altres possibles tractaments per als llots de les EDAR.

1. Els productors dels llots de les estacions depuradores de les aigües residuals només podran realitzar la seva utilització directa en el sector agrícola si es compleixen, simultàniament, les següents condicions:

a) Que el cabal d'aigües residuals tractat per l'EDAR sigui inferior a 10.000 m<sup>3</sup> anuals.

b) Que existeixi documentació acreditativa (contracte formal entre les dues parts implicades) de la demanda real dels llots.

c) Que es disposi de la corresponent autorització administrativa de l'òrgan competent per a l'aprofitament agrícola dels llots d'EDAR.

2. El Consell de Mallorca podrà tractar el digestat de metanització i els llots digerits i no digerits que no es puguin destinar a compostatge o metanització, mitjançant un secat tèrmic segons els requisits tècnics mínims que apareixen a l'annex V de la present norma.

3. El Consell de Mallorca podrà autoritzar altres tractaments específics segons el desenvolupament científic – tecnològic que vingui establert per les noves tecnologies de tractament d'aquests residus.

4. En tots els casos descrits en el present article, els serà d'aplicació la normativa vigent en la matèria.

Article 22. Llots del tractament d'aigües residuals industrials.

1. Per als llots procedents de les estacions depuradores d'aigües residuals industrials i per a aquells procedents de estacions depuradores d'aigües residuals urbanes que superin el valor de contaminació legalment establerts, no serà d'aplicació el que disposa el present capítol ja que aquests residus tenen la consideració de residu perillós segons la normativa vigent.

2. Els titulars de les estacions depuradores d'aigües residuals industrials hauran de lliurar els llots que s'hi generen a un gestor autoritzat per al tractament d'aquest tipus de residus com determina la normativa vigent.

## **CAPÍTOL III: DEIXALLES D'ORIGEN ANIMAL I RESIDUS SANITARIS GRUP II.**

Article 23. Recollida, transport, emmagatzematge i manipulació.

1. La recollida, el transport, l'emmagatzematge i la manipulació de les deixalles d'origen animal s'ajustarà al que disposa el Reglament (CE) 1774/2002 de 3 d'octubre i el Reial Decret 1429/2003 de 21 de novembre.

2. La recollida, transport, emmagatzematge i manipulació dels residus sanitaris grup II s'ajustaran al que disposa el Decret 139/1996 de 5 de juliol.

Article 24. Tractament de les deixalles d'origen animal.

1. El Consell de Mallorca durà a terme el tractament de les deixalles d'origen animal.

2. Si el tractament es realitza mitjançant incineració amb recuperació d'energia, la instal·lació complirà els requisits tècnics mínims que s'especifiquen a l'annex XI i les normatives que li siguin d'aplicació. A més, aquesta instal·lació donarà servei únicament i exclusivament als productors ubicats a les Illes Balears.

3. El Consell de Mallorca adequarà el tractament de les deixalles d'origen animal al desenvolupament científic – tecnològic que vingui establert per les noves tecnologies de tractament d'aquests residus i podrà autoritzar altres tractaments per a les deixalles d'origen animal sense perjudici del que disposa la disposició transitòria primera del present pla director sectorial i de les llicències i autoritzacions que li siguin d'aplicació.

4. El Consell de Mallorca aprovarà una tarifa específica per al tractament de cada un d'aquests residus, que serà abonada pels seus productors públics o privats.

5. Les administracions competents en la matèria podran establir fórmules de suport i finançament al model de gestió previst per a aquests residus en el present pla director sectorial.

Article 25. Tractament dels residus sanitaris grup II.

1. El Consell de Mallorca durà a terme el tractament dels residus sanitaris del grup II a la planta incineradora amb recuperació d'energia esmentada a l'apartat 1.d) de l'article 15.

2. Els residus sanitaris grup II s'alimentaran i emmagatzemaran de forma diferenciada a la resta dels residus tractats en aquesta instal·lació.

3. De forma transitòria, fins a la posada en funcionament de l'ampliació de la planta incineradora amb recuperació d'energia, els residus sanitaris grup II es podran alimentar i emmagatzemar com si es tractés de residus urbans.

## **TÍTOL IV: UBICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.**

### **CAPÍTOL I: ESTACIONS DE TRANSFERÈNCIA.**

Article 26. Estacions de transferència.

Les estacions de transferència previstes a l'article 14 del present pla director sectorial s'ubiquen a les zones que s'especifiquen en els mapes en detall de l'annex XII de la present norma.

### **CAPÍTOL II: PLANTES DE TRACTAMENT.**

Article 27. Instal·lacions de tractament.

1. Les instal·lacions de tractament previstes en el present pla director sectorial s'ubicaran en els indrets que s'especifiquen a l'annex XIII de la present norma.

2. L'àrea de reserva delimitada a la zona 1 es desenvoluparà subsidiàriament a la completació de la resta d'àrees que la conformen, regulant-se els usos permesos i la seva ordenació urbanística mitjançant les Normes Subsidiàries i Complementàries que es preveuen a l'article 29 d'aquest pla director sectorial.

Article 28. Altres instal·lacions per a la gestió de residus.

1. Per tal de garantir el control públic del preu del sòl, el Consell de

Mallorca impulsarà la creació i desenvolupament de les àrees empresarials per a activitats de gestió de tot tipus de residus i per a la reutilització com a matèria primera d'alguns d'ells.

2. La ubicació en el territori de les àrees empresarials de residus esmentades en el punt anterior serà:

- a) Els terrenys de la Zona 1 especificats a l'annex XIII.
- b) Els terrenys de la Zona 2 del annex XIII. La superfície màxima d'aquesta àrea empresarial serà de 120.000 m<sup>2</sup>, inclosos vials i serveis. La resta de superfície es destinarà a zona de protecció del Torrent de Son Bauló. Aquesta àrea empresarial de la Zona 2 només es desenvoluparà subsidiàriament a l'àrea empresarial de la Zona 1, excepte pel que fa al tractament de residus de construcció i demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús.

## **TÍTOL V. VINCULACIONS MUNICIPALS I PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.**

### **CAPÍTOL I. VINCULACIONS MUNICIPALS.**

Article 29. Vinculacions als plans urbanístics.

1. Totes les zones d'ubicació d'instal·lacions i resta de determinacions previstes en aquest pla director sectorial són vinculants per als plans urbanístics, regulats a la legislació vigent en aquesta matèria, per sobrepassar l'interès estrictament municipal.

2. Els ajuntaments adaptaran els seus plans urbanístics en un període de temps no superior a un any des de l'entrada en vigor de la present norma, podent materialitzar les seves previsions des del mateix moment de la seva entrada en vigor.

3. Si l'adaptació no es produeix dins aquest termini, el Consell de Mallorca podrà subrogar les competències municipals per a fer la redacció i la tramitació.

4. El Consell de Mallorca acordarà la suspensió de la vigència dels plans del municipis afectats pel present Pla Director Sectorial on es jutgi necessari, d'acord amb el procediment establert a l'article 51 de la Llei del Sòl i la disposició transitòria quinzena de la Llei 6/1999 de les Directrius d'Ordenació Territorial de les Illes Balears, prèvia audiència dels Ajuntament afectats, i indicar normes subsidiàries per a classificar els terrenys de conformitat amb l'ordenació predeterminada per a la present norma.

5. La suspensió prevista a l'apartat anterior no serà d'aplicació en aquelles instal·lacions i serveis que estiguin detallats, concretats i programades les seves obres en el present pla director sectorial.

Article 30. Declaració d'utilitat pública, llicències d'obres i explotació.

1. Totes les noves obres, instal·lacions i serveis, inclosos els accessos i els desviaments de les línies elèctriques que pertoqui, previstos de forma concreta en aquest Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca duen implícita la declaració d'utilitat pública a l'efecte d'expropiar forçosament els terrenys necessaris perquè es materialitzin.

2. Les obres, les instal·lacions i les activitats, incloses dins el servei públic insularitzat, que siguin programades i detallades en aquest Pla director sectorial com a obres i instal·lacions a executar, tindran la consideració excepcional establerta en l'article 2.6. a) de la Llei 10/1990, de 23 d'octubre, de disciplina urbanística, quan es tracti d'obres de construcció d'infraestructura civil i, en qualsevol cas, la prevista en l'article únic de la Llei 9/2000, de 27 d'octubre, de modificació de la Llei 12/99, de 23 de desembre, de mesures tributàries, administratives i de funció pública i econòmiques.

3. De conformitat amb el que estableix l'article 24 de la Llei 6/1997, de 8 de juliol, del Sòl Rústic, quan les infraestructures de residus a ubicar al sòl rústic no estiguin previstes en els instruments de planejament general o en aquest pla director sectorial serà preceptiva la seva declaració d'interès general

## **CAPÍTOL II. TRAMITACIONS AMBIENTALS, PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.**

Article 31. Tramitació ambiental.

1. Les instal·lacions incloses en la legislació específica d'avaluació d'impacte ambiental i previstes en el present pla director sectorial hauran de trami-

tar els corresponents estudis d'impacte ambiental.

2. Aquelles instal·lacions previstes en el present pla director sectorial i incloses a l'annex I de la Llei 16/2002, de 1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació (BOE n° 157 de 2 de juliol) hauran de tramitar la corresponent autorització ambiental integrada.

3. Els projectes prevists en aquest pla director sectorial hauran de disposar d'una valoració econòmica dels recursos naturals afectats. Específicament, s'analitzarà el cost de les mesures necessàries per evitar amb caràcter preventiu els danys previsibles sobre la qualitat ambiental, el paisatge i els recursos naturals, i per establir l'adequada aplicació dels processos econòmics terciaris amb la conservació i el manteniment del patrimoni natural i paisatgístic.

Article 32. Programa de vigilància ambiental.

El Consell de Mallorca executarà la vigilància ambiental de les instal·lacions previstes en el present pla director sectorial mitjançant el Programa de mesures i vigilància ambiental aprovat mitjançant Resolució de la Consellera de Medi Ambient de 30 d'abril de 2001 (BOIB n°59 17-05-2001) o per revisions d'aquest derivades del present pla director sectorial.

## **TÍTOL VI. FINANÇAMENT.**

### **CAPÍTOL I. FINANÇAMENT**

Article 33. Finançament.

1. El finançament de les actuacions derivades del present pla director sectorial es realitzarà a càrrec de:

- a) Els Sistemes Integrats de Gestió prevists a la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99 de 25 d'abril de 1997) que estiguin autoritzats a les Illes Balears mitjançant les aportacions econòmiques contemplades en els corresponents convenis de col·laboració signats amb el Consell de Mallorca.
- b) Les Administracions Públiques mitjançant les possibles subvencions.
- c) La venda de productes i sub-productes resultat del tractament dels residus.
- d) Les tarifes de tractament especificades a l'article 5.2., epígrafs b) i c).
- e) Altres aportacions del Consell de Mallorca i dels municipis.

## **TÍTOL VII. VIGÈNCIA I REVISIÓ.**

### **CAPÍTOL I. VIGÈNCIA**

Article 34. Vigència.

1. Aquest revisió del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca serà vigent, inicialment, fins a l'any 2013 sense perjudici de ser prorrogat tàcitament en finalitzar.

2. Sense perjudici de la vigència assenyalada en el punt anterior, el Consell de Mallorca podrà revisar-lo o modificar-lo abans que n'acabi el període de vigència, si així ho considera oportú.

### **CAPÍTOL II: REVISIÓ.**

Article 35. Revisió.

La revisió i/o modificació d'aquest Pla director sectorial s'ajustarà al procediment i a la tramitació prevists en la Llei 14/2000, de 21 de desembre, d'ordenació territorial.

## **TÍTOL VIII: RESPONSABILITAT ADMINISTRATIVA I RÈGIM SANCIONADOR.**

### **CAPÍTOL I: RESPONSABILITAT ADMINISTRATIVA I RÈGIM SANCIONADOR.**

Article 36. Responsabilitat administrativa i règim sancionador.

En tot el que es refereix a l'incompliment del que es regula en la present norma, s'aplicarà la responsabilitat administrativa i règim sancionador regulats



a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus i a la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.

### DISPOSICIONS ADDICIONALS

Disposició addicional primera. Tractament de residus no procedents de Mallorca.

Encara que, en un principi, els residus inclosos en aquest Pla Director Sectorial són els procedents de Mallorca, es podran tractar residus procedents de Menorca, Eivissa i Formentera a petició dels respectius Consells Insulars i prèvia acceptació per part del Consell de Mallorca.

Disposició addicional segona. Altres fórmules de recollida de residus.

Els Municipis podran habilitar, mitjançant l'instrument legal necessari (Conveni, Acord, Consorci, etc.), a les mancomunitats i al Consell de Mallorca per realitzar la recollida selectiva de les fraccions previstes en el present pla director sectorial.

Disposició addicional tercera. Implicacions derivades de la Llei 16/1987, de 30 de juliol, d'Ordenació dels Transports Terrestres.

Donat que els terrenys de l'indret especificat a la zona 1 de l'annex XIII inclouen una línia de ferrocarril, per a l'elaboració dels projectes definitius de les infraestructures previstes en el present Pla Director Sectorial es tindrà en consideració la normativa en vigor en matèria d'Ordenació dels Transports Terrestres.

Disposició addicional quarta. Responsabilitat dels causants de la possible contaminació dels sòls inclosos en aquest Pla Director Sectorial.

Estaran obligats a realitzar les operacions de neteja i recuperació dels possibles sòls contaminats afectats per aquest Pla Director Sectorial, els causants de la contaminació, que quan siguin més d'un respondran d'aquestes obligacions de forma solidària i, subsidiària, per aquest ordre, els posseïdors dels sòls contaminats i els propietaris no posseïdors. Aquestes obligacions de neteja i recuperació dels sòls contaminants seran exigibles d'acord amb el que estableix la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus i el Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

Disposició addicional cinquena. Activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses.

Les activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses previstes en aquest Pla Director Sectorial, incloses les ubicades dins les dues àrees de gestió integrada de residus, i que disposin de mesures correctores contemplades en el projecte tècnic de l'activitat d'acord amb la normativa vigent aplicable i en la corresponent avaluació d'impacte ambiental no els serà d'aplicació el que disposa, sobre distàncies mínimes a nuclis de població, el reglament d'aquestes activitats.

Disposició addicional sexta. Millora dels accessos a la zona 1 i zona 2.

Es milloraran els accessos i infraestructures a les zones 1 i 2 de tractament de residus segons els requisits tècnics mínims i plànols d'ubicació de l'annex XV de la present norma.

Disposició addicional setena. Desplegament del Pla Director Sectorial.

El Consell de Mallorca desplegarà tot allò previst en aquest Pla director sectorial d'acord amb el que preveu la Llei 8/2000, de Consells Insulars, el Reglament Orgànic del Consell de Mallorca, aprovat pel Ple dia 8 de març de 2004, el Decret d'Organització del Consell de Mallorca, aprovat pel Decret de Presidència de dia 17 de maig de 2004, així com la normativa vigent en matèria de règim local.

Disposició addicional vuitena. Adequació del pla director sectorial a les noves tecnologies.

1. El Consell de Mallorca adequarà el present pla director sectorial al desenvolupament científic – tecnològic que vingui establert per les noves tecnologies de tractament de residus actualment en fase de desenvolupament i a la normativa sectorial de residus mantenint l'equilibri econòmic financer de les concessions existents.

2. L'adequació esmentada en el punt anterior s'adequarà segons els prin-

cipis del present pla director sectorial esmentats a l'article 1.2.

Disposició addicional novena. Compensacions econòmiques per la supressió de l'estació de transferència de Sóller.

Per la supressió de l'estació de transferència de Sóller prevista en el Decret 119/93, els Municipis de Sóller, Deià i Fornalutx rebran, per part del Consell Insular de Mallorca, una consignació dels costos equivalents al transport dels residus urbans des de la prevista, i no realitzada estació de transferència, fins a les plantes de tractament.

Disposició addicional desena. Foment de l'ús de les escòries i residus de depuració de gasos tractats.

1. Per tal de fomentar l'ús de les escòries i residus de depuració de gasos tractats, les administracions i/o les empreses públiques vindran obligades a la seva utilització prioritzant el seu ús front a l'ús d'àrids naturals.

2. El que disposa el punt anterior, no serà d'aplicació si les Administracions Públiques i les empreses privades demostren a l'òrgan competent que l'ús de les escòries i residus de depuració de gasos tractats no són aptes per a la seva utilització i que, en conseqüència, han d'utilitzar àrids naturals o que no hi hagi producte emmagatzemat.

3. Per tal de fomentar l'ús de les escòries i dels residus de depuració de gasos tractats, en totes aquelles llicències i/o autoritzacions que depenen del Consell de Mallorca s'exigirà el compliment del que disposen els punts anteriors.

Disposició addicional onzena. Gestió d'altres residus.

El Consell de Mallorca ordenarà l'adequat tractament d'altres residus, no perillosos i no específicament regulats en el present pla director sectorial, en funció del seu origen, naturalesa, propietats, capacitat de tractament del servei públic insularitzat de gestió de residu urbans, ..., sense perjudici del seu de tractament mitjançant altres gestors, de la normativa aplicable en cada cas i de les llicències, autoritzacions i altres mecanismes administratius, com ara una encomana de gestió, que li siguin d'aplicació.

El mateix podrà ser d'aplicació en el cas de residus perillosos, però sols en el cas d'una encomana de gestió prèviament justificada per part del Govern de les Illes Balears i acceptada pel Consell de Mallorca.

Disposició addicional dotzena. Ajudes per al transport de la fracció orgànica dels residus municipals i de les podes.

El Consell de Mallorca establirà les mesures i instruments econòmics adients per tal de compensar el sobre – cost econòmic que suposi, per als Ajuntaments esmentats a l'article 14.1 de la present norma, el transport de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) i de les podes directament a les plantes de tractament.

En tot cas, aquestes mesures i instruments seran assumits com a propis pel Consorci de Recollida Selectiva de Residus Urbans de Mallorca previst a la disposició addicional tretzena quan aquest es formalitzi.

Disposició addicional tretzena. Consorci de Recollida Selectiva de Residus Urbans de Mallorca.

1. El Consell de Mallorca crearà el Consorci de Recollida Selectiva de Residus Urbans de Mallorca al qual s'hi podran adherir els Ens Locals que així ho considerin oportú.

2. El Consell de Mallorca proposarà als Ens Locals uns estatuts per a la creació i posada en funcionament del Consorci de Residus de Mallorca.

3. Els estatuts esmentats a l'epígraf anterior inclouran: les seves funcions; els mitjans humans i materials necessàries; la seva estructura; la dotació pressupostària que garanteixi el funcionament del Consorci, a càrrec de les compensacions econòmiques dels sistemes integrats de gestió, la tarifa de tractament de residus esmentada a l'article 5.2.b) del present pla director sectorial i/o altres que es consideri oportú; normes de funcionament intern i tot aquells aspectes que li siguin d'aplicació segons la normativa vigent.

4. El Consorci de Recollida Selectiva de Residus Urbans de Mallorca contemplarà també en la seva redacció, d'acord amb les administracions que en formen part: el disseny i supervisió dels sistemes de recollida selectiva dels residus,

la unificació de criteris entre les administracions membres per tal d'optimitzar, des del punt de vista econòmic i ambiental, la recollida dels residus; l'adequació de la recollida als sistemes de tractament previstos en el present pla director sectorial; la unificació dels criteris de cobrament del servei als ciutadans i ciutadanes, l'incentiu de mesures per tal de consumir productes reciclats; la optimització de la gestió dels Parcs Verds; incentius i sancions en el marc del propi Consorci per a les administracions en funció del compliment d'aquest Pla, així com també l'establiment de mesures específiques d'acord amb l'Ajuntament de Palma, per tal d'assegurar que aquest s'incorpora plenament als objectius continguts en el present Pla Director Sectorial i possibilitar una ampla cooperació entre ambdues entitats que suposi un increment de la recollida selectiva.

Disposició addicional catorzena. Iniciativa legislativa del Consell de Mallorca.

1. El Consell de Mallorca instarà les iniciatives legislatives oportunes per aconseguir que el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca es converteixi en una eina d'obligat seguiment i compliment per part de tots els Municipis de l'Illa de Mallorca.

2. Els Ajuntaments estan obligats a complir els objectius fixats pel Pla director sectorial pel que fa a la recollida selectiva.

3. El Consell de Mallorca, en la mesura de les seves possibilitats, i d'acord amb el present pla director sectorial i les mesures legislatives que es puguin establir en el futur, incentivarà als municipis que treballin per incrementar la recollida selectiva prevista al present pla.

### DISPOSICIONS TRANSITÒRIES

Disposició transitòria primera. Manteniment de l'equilibri econòmic - financer.

El Consell de Mallorca durà a terme els tractaments dels residus inclosos en el present Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca mantenint l'equilibri econòmic - financer de les concessions actualment existents.

Disposició transitòria segona. Període de construcció de les instal·lacions.

1. El període màxim de construcció de les instal·lacions previstes al present Pla Director Sectorial per a la gestió dels Residus Urbans de Mallorca serà de 18 mesos des de l'obtenció de totes les llicències i autoritzacions administratives que els hi siguin d'aplicació, excepte el que disposa el punt següent respecte a la planta incineradora amb recuperació d'energia.

2. En el cas de l'adequació de la planta incineradora amb recuperació d'energia per al tractament del rebuig procedent del tractament dels residus de construcció - demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús i dels residus urbans no valoritzables materialment, el període màxim de construcció serà de 36 mesos des de l'obtenció de totes les llicències i autoritzacions administratives que li siguin d'aplicació.

3. En tots dos casos, la redacció i presentació al Consell de Mallorca dels projectes definitius prevists en aquest Pla Director Sectorial serà de sis mesos des de la conclusió de l'expedient administratiu de modificació de la concessió existent.

Disposició transitòria tercera. Període transitori.

1. Fins a la posada en funcionament de les noves instal·lacions previstes en el present pla director sectorial, es mantindran operatives totes les instal·lacions que actualment estan en funcionament segons el que disposa el Decret 21/2000 de 18 de febrer.

2. Fins a la posada en funcionament de l'abocador de coa, previst a l'article 15.1 epígraf e) de la present norma, els residus no valoritzables materialment que no es puguin tractar mitjançant la planta incineradora amb recuperació d'energia es destinaran a l'abocador de 'Son Reus' ubicat en el terme municipal de Palma. Aquest abocador continuarà essent gestionat pels seus actuals propietaris i no podrà augmentar la superfície actualment ocupada.

2. Després de la posada en funcionament de l'abocador de coa, previst a l'article 15.1 epígraf e) de la present norma, l'abocador de 'Son Reus' serà clausurat per part dels seus actuals propietaris segons les determinacions de la legislació vigent, Reial Decret 1481/2001.

Disposició transitòria quarta. Gestió de residus perillosos.

Prèvia autorització de l'òrgan competent del Govern de les Illes Balears i sempre que sigui tècnicament viable, les següents instal·lacions, previstes en el present pla director sectorial, podran gestionar residus perillosos: estacions de transferència, dipòsit de seguretat (abocador per a residus perillosos) per als residus procedents del sistema de depuració de gasos, planta incineradora amb recuperació d'energia, planta de metanització, planta de tractament de les deixalles d'origen animal i residus sanitaris grup II i el sistema de cimentació dels residus procedents del sistema de depuració de gasos inclòs dins la planta incineradora amb recuperació d'energia.

Disposició transitòria cinquena. Règim transitori àrees afectades per les NNSS i CC de 2 de juliol de 2001.

1. Mentre no s'aprovin definitivament les normes subsidiàries i complementàries previstes a l'article 29 d'aquestes normes, continuaran vigents en tot el que no contradigui a les determinacions detallades, concretades i programades per aquest pla director sectorial, les normes subsidiàries i complementàries aprovades pel Ple del Consell de Mallorca en sessió de 2 de juliol de 2001 als àmbits afectats de les zones 1 i 2.

2. Així mateix es manté el règim establert a l'article 21 del Decret 21/2000, de 18 de febrer, d'aprovació definitiva del Pla Director per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca per a les àrees empresarials de residus de les zones 1 i 2, sempre que no es contradigui el que estableixen aquestes normes.

### ANNEX I: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DELS ESPAIS MUNICIPALS D'APORTACIÓ DE RESIDUS LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS D'APORTACIÓ DE RESIDUS (IMAR).

#### 1.- REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS PER A LES ÀREES D'APORTACIÓ.

Les àrees d'aportació són llocs o zones d'ús públic posades a disposició del ciutadà destinades a facilitar la recollida selectiva de residus urbans no perillosos, separant-los en origen segons les diferents fraccions.

#### Contenidors de Recollida Selectiva

1. Les àrees d'aportació hauran de disposar, com a mínim d'un contenidor específic per a la recollida selectiva de les fraccions paper - cartó, envasos de vidre i envasos lleugers.

2. Els contenidors seran dels colors següents:

- Blau per a paper cartró
- Verd per a envasos de vidre
- Groc per a envasos lleugers

#### Ubicació

1. Les àrees d'aportació, amb una densitat mínima d'una per cada 300 habitants estaran ubicades a vies públiques, carrers o places o recintes de titularitat pública, sempre dins nucli urbà.

2. En casos excepcionals el Consell de Mallorca podrà autoritzar la instal·lació d'àrees d'aportació en altres indrets no urbans o públics.

3. Als efectes de donar compliment als apartats anteriors els municipis habilitaran i declararan com a zones de reserva per a ús del servei de recollida selectiva els espais necessaris on ubicar les àrees d'aportació.

4. Els planejaments urbanístics municipals contemplaran mesures per a la integració de les àrees d'aportació dins l'entorn urbà.

5. Les àrees d'aportació seran accessibles a persones amb mobilitat reduïda i estaran situades de forma que no hi hagi cap impediment que dificulti la seva posterior recollida (esteses aèries, mobiliari urbà, enllumenats, etc.) ni interferències amb altres usos permesos de la via pública.

6. Amb caràcter general no es permetrà l'estacionament de vehicles que impedeixin el dipòsit dels residus als usuaris i la seva posterior recollida.

#### Dimensions.

1. Amb caràcter general les àrees d'aportació tindran les dimensions següents:

- Amplada: 2,5 metres comptats a partir de la voravia.
- Llargària: 6 metres comptats paral·lelament a la voravia.

2. En cas de disposar més d'un contenidor específic per cada fracció s'augmentarà la llargària en 2 metres més per cada contenidor nou.

#### Característiques constructives

1. Atès que les àrees d'aportació es troben ubicades a les vies públiques dels nuclis de població no es preveu que s'hagin de realitzar obres per a la seva instal·lació.

2. En qualsevol cas la superfície estarà convenientment pavimentada, asfaltada o sobre una solera de formigó que faciliti la instal·lació dels contenidors i seva neteja.

3. Les àrees d'aportació estaran degudament identificades i numerades, l'Ajuntament vetllarà per evitar qualsevol moviment de contenidors, desperfectes o alteració que impossibiliti el seu correcte ús.

#### Altres requisits.

1. L'àrea d'aportació ha d'estar sota la supervisió de l'Ajuntament corresponent el qual diàriament n'ha de fer el seguiment i control als efectes de garantir el seu bon ús i detectar les possibles incidències que afectin al servei de recollida.

2. Pel que fa al manteniment i neteja de l'àrea d'aportació s'estarà al que prevegin les ordenances municipals i els corresponents serveis de recollida selectiva de residus.

## 2.- REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS PER ALS PARCS VERDS.

#### Introducció.

El Parc Verd (PV) és l'àrea d'aportació de titularitat municipal tancada i delimitada i que tingui aquesta qualificació per part del Consell de Mallorca.

L'ús del parc verd és exclusivament domèstic i per a l'aportació dels residus provinents de les llars i generadors singulars no qualificats. Els generadors singulars qualificats i productors de residus d'origen comercial i/o empresarial hauran de gestionar la recollida dels seus residus a través de gestors autoritzats. En cap cas poden utilitzar el parc verd com espai d'aportació dels seus residus.

Les fraccions de RU recollides selectivament estaran identificades segons el color dels contenidors:

- Blau per paper i per cartró.
- Verd clar per envasos de vidre.
- Groc per envasos lleugers.
- Marró o negre per a la fracció orgànica dels residus municipals.

En qualsevol cas i d'acord amb l'evolució dels residus aquestes instal·lacions podran assumir altres fraccions, especialment residus especial d'origen domèstic, sempre que tinguin una recollida selectiva en origen i una aportació separada en contenidors específics.

Segons els habitants, haurà d'usar-se el model de Parc Verd proposat o fer les dimensions més petites, sense oblidar que als Termes Municipals grans o amb llogarets molt separats convindria fer més d'un Parc Verd.

En tots cas, els presents requisits tècnics mínims podran ser revisats, en funció de les característiques de cada municipi, en el Conveni entre el Consell de Mallorca i les Entitats Locals previstos a la present norma.

#### Ubicació.

El Parc Verd es construirà en terrenys municipals especialment dissenyats per a la funció prevista i que es compleixin les següents característiques:

1. Es construirà dins els límits del nucli urbà (ciutat, vila, poble o indret turístic).
2. Tindran una bona accessibilitat pels veïns i vehicles que vulguin acudir.
3. No han de donar-se impediments físics que dificultin la recollida (esteses aèries, mobiliari urbà, vehicles estacionats, etc.).

4. Estar a una distància relativament curta del centre de la població, en cas de construir-se a les rodalies.

#### Disseny constructiu.

La construcció del Parc Verd ha de complir les següents especificacions tècniques:

1. La instal·lació serà accessible per les persones amb mobilitat reduïda.
2. La superfície serà construïda amb asfalt o solera de formigó, ben assentada i amb una arqueta d'aigua per permetre l'evacuació d'aigua de pluja i neteja.
3. Cal que estigui dotat d'una tanca de seguretat feta de blocs, una reixa perimetral d'una alçada de 2 m, amb una o dues portes de la mateixa alçada i d'una amplària de 4m cadascuna.
4. L'àrea s'ha d'habilitar per al pas de persones, cotxes particulars i especialment camions recollidors.
5. El conjunt del Parc Verd ha de estar sota la supervisió diària de l'Ajuntament, ja sigui per part de l'encarregat o perquè la policia/brigada municipal fa diàriament visites de control d'incidències.
6. Com a mínim cal que hi estiguin presents dos contenidors de cada tipus de fracció a reciclar. Els contenidors de residus urbans en massa (color verd fosc) i de matèria orgànica es col·locaran segons avaluació del Consell de Mallorca.
7. Si té dues portes el sentit serà: d'entrada per una i de sortida per l'altre. Si només hi ha una porta es pressuposa que no hi podran entrar cotxes.
8. Quedaran ben delimitades les zones de col·locació dels diferents tipus de contenidors i no que estiguin barrejats uns amb els altres.
9. En tant en quant els municipis no disposin d'instal·lacions per a la recollida selectiva dels residus no contemplats en aquests pla director, el Consell de Mallorca podrà autoritzar-ne provisionalment la seva recollida, sense perjudici d'altres llicències i autoritzacions.
10. Si s'escau, els contenidors de barqueta dedicats per poda, RCD (residus de construcció i demolició), RV (residus voluminosos) i PFU (pneumàtics fora d'ús) convindria que estiguessin a un nivell més baix, per ajudar als usuaris. Convé recordar que si es fa això, s'han de fer uns sòcols vora el desnivell on estan els contenidors per evitar accidents.
11. Per minimitzar l'impacte paisatgístic es proposa la creació d'una zona verda voltant el recinte del Parc Verd.
12. Al recinte ha d'haver un cartell ben visible (mides mínimes 4 x 2 m) que posi 'Parc Verd', 'Consell de Mallorca' i de l'Ajuntament a qui pertany. A més, l'emplaçament d'aquest ha d'estar ben indicat per petits senyals orientadors a les principals vies urbanes, per facilitar l'arribada dels usuaris.

#### Instal·lacions.

El terra ha d'estar fet amb solera de formigó, asfaltat, etc. amb una certa pendent per facilitar l'eliminació d'aigües.

Per poder eliminar l'aigua de pluja o l'aigua produïda per l'activitat pròpia del Parc Verd es disposarà d'una arqueta d'aigua, un drenatge o una escomesa d'aigües brutes connectada a la xarxa de clavegueram del nucli urbà.

Com a mesura de vigilància i control, el Parc Verd pot disposar d'una instal·lació de circuit de televisió (amb un mínim de dos càmeres) pel seu control i seguiment nit i dia i per evitar o registrar la actuació de furtius.

El Parc Verd necessita una escomesa d'aigua per poder subministrar aigua potable o depurada del servei municipal per regar la zona verda, netejar el recinte, sufocar incendis imprevistos. Els requisits mínims serien: armari d'escomesa d'aigua, pressió de servei a 2-3 bars, 2 aixetes, 2 manegues flexibles de 20m i 6 bars, tubs de coure per distribució d'un diàmetre de 22mm o de PE superficial de 25mm i 6 bars i finalment complir el Reglament Estatal d'Instal·lacions Hidràuliques.

S'ha de disposar de corrent elèctric per alimentar els consums monofàsics normals no superiors a 5,5 Kw com llums, petites electrobombes, tres escomeses de

corrent de 16ª. Els requisits mínims serien: armari de escomesa elèctrica, quadre elèctric de distribució i control amb ICP II de 25A+ID II de 30mA+4IMT II de 10A+2IMT II de 16A, un extintor manual de CO2 pel quadre elèctric, comptador elèctric monofàsic de 63A, presa de terra amb  $R < 80 \Omega$ , 4 circuits interiors de fils de coure de 750V de 3x1,5 mm2 i de 3x2,5 mm2, distribució superficial amb material d'intempèrie, dues preses dobles de corrent situades a la dreta i a l'esquerra de les parets interiors del Parc Verd, amés d'una dins el quadre de servei general, i finalment complir el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

El Parc Verd tindrà il·luminació artificial per les hores de poca incidència solar. Requisits mínims: quatre bàculs de 6m amb projector de 400w de vapor de sodi AP amb compensació capacitiva col·locats en els escaires del Parc Verd (dos alimentats per un circuit elèctric de 3x1,5 mm2 i dos alimentats per un altre circuit 3x1,5 mm2), dos projectors de 250w per il·luminar el cartell del Parc Verd (connectats al IMT per un circuit de 3x1,5 mm2) i finalment complir el Reglament d'Instal·lacions Luminotècniques.

Per l'encarregat/s s'habilitarà una caseta dins del Parc Verd. Requisits mínims: lavabo, dos extintors manuals de pols ABC (un per l'interior de la caseta i l'altre per l'exterior), armari per roba, llibreria, dues o tres cadires, taula escriptori, llum de taula de 60w, monitor de televisió per sis canals, llibre d'incidències, farmaciola, il·luminació per fluosforescent de 2x36w, escomesa de corrent, quadre elèctric de distribució i control del Parc Verd, equip de bomba de calor de 1400 kcal/h, mini gelera, emissora de radio municipal o telèfon, granera, recollidor, poal, bosses de fems, megàfon.

#### Horari i encarregats.

L'horari ha de ser ampli, però ha de romandre tancat la resta del temps per evitar actes de vandalisme o d'abocament incontrolat. L'horari setmanal que es proposa és de dilluns a dissabte de 9h a 14h i de 16h a 21h.

Del servei de neteja de Parcs Verds podrà fer-se'n càrrec el Consell de Mallorca, prèvia petició escrita de l'ajuntament corresponent on farà constar el compromís d'assumir els costos derivats d'aquesta gestió. En qualsevol cas La neteja dels Parcs Verds es farà regularment. El tractament dels residus recollits al parc verd tindrà la mateixa consideració de residus urbans i se realitzarà a les instal·lacions contemplades en aquest pla director. Mensualment l'empresa concessionària de la gestió dels residus urbans facturarà els costos de tractament a l'ajuntament afectat.

L'Ajuntament s'encarregarà de conservar les infraestructures (paret, tancaaments, escomeses d'aigua i electricitat, etc.).

Cada Parc Verd haurà d'estar físicament mantingut i controlat per el número adequat persones contractades per l'Ajuntament. Les tasques diàries de l'encarregat seran:

- Obrir i tancar el Parc Verd.
- Dur la seva vigilància.
- Assessorar al públic com usar les instal·lacions,
- Comunicar a l'Ajuntament i a l'empresa del servei de recollida quan els contenidors estan plens.
- Avisar i denunciar immediatament a la Policia Municipal i als òrgans competents del Consell de Mallorca i del Govern de les Illes Balears, les persones, empreses que incompleixen les normes de utilització del Parc Verd.
- Anotar en un llibre d'incidències les situacions que es puguin considerar anòmals en relació al funcionament del Parc Verd.
- Permetre i facilitar inspeccions i verificacions dels responsables oficials en matèria de residus.

#### ANNEX II: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS PER A L'ADEQUACIÓ DE LES ESTACIONS DE TRANSFERÈNCIA.

Les futures ampliacions per tal d'adaptar les actuals estacions de transferència al nou sistema de recollida selectiva, es faran en base els següents requisits tècnics mínims:

##### 1. Equips de compactació:

- Compactador d'alta capacitat amb les següents característiques :
  - \* Capacitat de compactació: 699 m3/h.
  - \* Pressió específica de compactació: 4,5 Kg/cm2.
  - \* Accionament premsa: central hidràulica.
  - \* Motor: trifàsic 380 v, 30 Kw (orientatiu).

- \* Torn d'aproximació per correcte ensemblatge al contenidor.
- \* Dotat de quadre de maniobra per funcionament local (vora la instal·lació) o remot (des de la caseta de l'operari).
- Compactador de mitjana capacitat amb les següents característiques:
  - \* Capacitat de compactació: 373 m3/h.
  - \* Pressió de compactació: 3,4 Kg/cm2.
  - \* Accionament premsa: central hidràulica.
  - \* Motor: trifàsic 380 v, 30 Kw (orientatiu).
  - \* Torn d'aproximació per correcte ensemblatge al contenidor.
  - \* Dotat de quadre de maniobra per funcionament local (vora la instal·lació) o remot (des de la caseta de l'operari).

##### 2. Tremuja de recepció, de les següents característiques :

- \* Capacitat mínima útil: 30 m3
- \* Instal·lació: sense obra civil, directament acoplada al compactador.
- \* Construïda amb llauna metàl·lica de 4 mm d'espessor mínim i anti-desgast.
- \* Dotada de parets laterals, sobre la boca de càrrega, 5 m d'alt, aproximadament.

##### 3. Sistema de translació de contenidors que permetin optimitzar la gestió de la transferència de les següents característiques :

- \* Accionament: motor elèctric.
- \* Inclou rails per el desplaçament de les plataformes, amb finals de carrera per un correcte posicionament del compactador.

##### 4. Contenidors que compliran les següents característiques:

- Contenidors de compactació, acoplables al compactador, de les següents característiques :
  - \* Volum útil : 40 m3.
  - \* Longitud exterior màxima: 9 m
  - \* Estanc
  - \* Construïts amb xapa rígida i anti-desgast.
  - \* Pintura de elevada qualitat per tal d'evitar la corrosió
- Contenidors amb sòls mòbils.

##### 5. Les estacions de transferència disposaran d'una superfície preparada per a l'emmagatzematge temporal dels contenidors plens fins en el moment d'efectuar el seu trasllat a les plantes de tractament de les següents fraccions recollides selectivament dels residus municipals.

- a) Envasos lleugers.
- b) Paper – cartró.
- c) Vidre.

##### 6. Noves instal·lacions de compactació i descàrrega previstes a cada una de les estacions de transferència:

- ET-2, Nord: muntatge de 3 compactadors de cinc posicions d'alta capacitat.
- ET-5 Llevant: afegir un compactador de cinc posicions d'alta capacitat, millores en els actuals.
- ET-4, Sud: traslladar un dels actuals compactadors (de mitjana capacitat) de l'estació de transferència d'Alcúdia i millores en aquest i en l'existent. Un dels compactadors, com a mínim, serà de cinc posicions.
- ET-3, Centre: traslladar un dels actuals compactadors (de mitjana capacitat) de l'estació de transferència d'Alcúdia i millores en aquest i en l'existent. Un dels compactadors, com a mínim, serà de cinc posicions.
- ET-1, Ponent: Reforçament del talús i plataforma

A totes les estacions de transferència, excepte l'ET – 1, s'instal·larà un sistema de recepció de residus de vidre consistent en una tremuja de recepció i sistema vibrant d'alimentació a contenidor juntament amb una solera i un mur.

##### 7. Altres requisits:

Sistema d'alimentació segura i automàtica, sistema de translació contenidors de vidre, sistema transport contenidors des dels carros de compactació als aparcaments tan de contenidors plens com buits (independència del transportista, estalvi los moviments i hores d'espera), augment en alguns casos del nº de posicions de contenidors (les indicades anteriorment), millores en el sistema contraincendis, ampliació centres de transformació, millores a l'accés de camions, carteleria i marques vials horitzontals i verticals, millores sistema control del personal, monitorització remota, sistema de potabilització d'aigües, teulat dels aparcaments de cotxes, noves dependències del personal incloent-hi ves-

tuaris en previsió d'un augment a dues persones per torn, polipast per a treballs en els contenidors (zona aparcament), millores en la il·luminació i apantallament visual i acústic (arbrat).

8. L'estació depuradora biològica compacta d'aigües residuals per tal augmentar la qualitat de les aigües depurades. Aquests requisits consistiran en: ampliació del desbast existent, possibilitat d'afegir reactius químics que millorin el procés de depuració, possibilitat de controlar en continu el paràmetres crítics per a la depuració, disminució dels sòlids en suspensió (filtració, addició de coagulants, ...), cloració de l'aigua residual, inclusió d'un panell de control a la caseta dels operadors, augment del dipòsit d'entrada, ...

### ANNEX III: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE LA PLANTA DE TRIATGE D'ENVASOS LLEUGERS.

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques de la Planta de Selecció d'Envasos de l'Illa de Mallorca.

La Planta està situada en la Zona 1 i ocupa una superfície coberta de 7.644 m<sup>2</sup> i està ubicada a la parcel·la que s'especifica en el plànol corresponent.

La capacitat de tractament de la Planta serà la corresponent a la generació d'envasos i embalatges de l'Illa de Mallorca.

Els requisits tècnics mínims que es defineixen en el present annex són susceptibles de ser revisats quan sigui necessari per exigències del sistema integrat de gestió que finança el sistema (Ecoembalajes España, S.A.) o per modificacions substancials dels residus d'envasos d'entrada.

#### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

##### CRITERIS DE DISSENY.

Els criteris que es recullen a continuació s'han tingut en compte per al disseny del procés amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna, que maximitzi l'eficàcia de selecció dels diferents materials mantenint uns costos d'explotació baixos i sense cap risc per a la salut dels operaris.

1. Disseny modular adaptable a ampliacions de capacitat de la instal·lació i/o de selecció de nous materials.
2. Eficàcia en l'obertura de bosses (> 98%).
3. Correcte buidament de les bosses una vegada obertes de forma que el material quedi solt per afavorir el triatge.
4. Senzillesa en el traçat de cintes per evitar recorreguts ineficaços i innecessaris.
5. Automatització dels processos en la selecció de fraccions (magnètica, alumini, tetrabrick, PET, PEAD, etc.).
6. Optimització de Costos d'Explotació.
7. Adequació dels llocs de selecció a les millors condicions de treball.
8. Garantia de compliment amb les especificacions de materials de ECO-EMBES en quant a impureses i característiques d'embalatge, etc.

9. Uniformització i estandardització, en la mesura de lo possible, dels equips per facilitar la gestió de recanvis i el subministrament dels mateixos.

##### NORMATIVA APLICABLE.

Les instal·lacions, com a norma general, són dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments europeus, espanyols o autonòmics.

#### 3.- DADES BÀSIQUES.

##### COMPOSICIÓ DELS RESIDUS D'ENVASOS.

Actualment es disposa de caracteritzacions actualitzades de residus d'envasos que es detallen a la taula que apareix a continuació.

MATERIAL	% en pes
Material sol·licitat (envasos):	
PET	21,60
PEAD Natural	
PEAD Color	12,14
PVC	0,14

Film	7,31
Resta de plàstics	5,97
Acer	11,19
Alumini	0,77
Cartó per a begudes	5,81
Fusta	0,28
Material no sol·licitat (*):	
Matèria orgànica	2,41
Resta de jardí i podes	0,88
Cel·lulosa	1,76
Tèxtils	1,27
Fusta no envàs	0,47
Vidre (envasos)	3,07
Plàstic no envàs	6,95
Film bosses de fems	
Film Comercial/Industrial	5,65
Resta d'obres menors	0,22
Acer no envàs	2,90
Alumini no envàs	0,16
Altres	3,97
Paper i Cartó:	
Paper imprès	
Envàs Domèstic amb Pt. Verd	
Envàs Domèstic sense Pt. Verd	
Envàs Comercial amb Pt. Verd	
Envàs Comercial sense Pt. Verd	6,39
Material Sol·licitat (Envàs):	65,04
Material No Sol·licitat(*):	34,96
Total	100

(\*): Tots els materials que no corresponguin a envasos metàl·lics, envasos de plàstics i cartó per a begudes

##### CAPACITAT DE TRACTAMENT.

El límit de tractament per a una planta d'envasos es troba entre 4,5 i 5 t/h.

Donat que la capacitat total de tractament prevista s'aconseguirà darrera un temps d'implantació del sistema de recollida selectiva, es preveu adaptar-se a las quantitats assolides en cada fase modificant els horaris de treball:

##### FASE I

Dies treball setmana	5
Dies treball any	311
Hores efectives/torn	7
N. de torns	1
N. de línies de tractament	1
Capacitat horària nominal	4,7 t/h
Capacitat tractament	10.000 t/any
Rebuig generat	2.000 t/any

##### FASE II

Dies treball setmana	5
Dies treball any	250
Hores efectives/torn	6
N. de torns	2
N. de línies de tractament	1
Capacitat horària nominal	4,7 t/h
Capacitat tractament	14.000 t/any
Rebuig generat	2.800 t/any

##### FASE III

Dies treball setmana	6
Dies treball any	311
Hores efectives/torn	7,3
N. de torns	2
N. de línies de tractament	1
Capacitat horària nominal	4,7 t/h
Capacitat tractament	20.400 t/any
Rebuig generat	4.080 t/any

##### CARCATERÍSTIQUES DELS PRODUCTES FINALS.

ECOEMBES ha desenvolupat unes especificacions que ha de complir el material reciclable per a la seva posterior utilització i que s'han considerat en el disseny de la instal·lació.

Aquestes especificacions recullen fonamentalment la quantitat de contaminants en el material recuperat i les densitats de les bales de material recuperat.

#### MATERIALS RECUPERATS.

Les quantitats i característiques del material recuperat seran funció del tipus i caracterització dels residus d'entrada a la planta.

#### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

##### RECEPCIÓ DELS RESIDUS: PESATGE I MAGATZEMATGE.

###### Pesatge.

Els residus procedents de la recollida selectiva es reben mitjançant camions que seran pesats a l'entrada de la instal·lació.

La pantalla de control de pesatge i les fitxes impreses a lliurar als conductors conté com a mínim les següents dades:

- Nom del Municipi.
- Propietari del vehicle.
- N° de matrícula.
- Data i hora.
- Tipus de residu (envasos, PVC, PET, etc.).
- Pes brut.
- Pes net.
- Observacions.

###### Magatzematge.

El magatzematge es realitza a platja.

Les dades de partida pel disseny de la platja són:

- Densitat 35 kg/m<sup>3</sup> (residu no compactat).
- Capacitat de magatzematge per 1 torn de treball.

##### ALIMENTACIÓ DELS RESIDUS.

Els residus són alimentats al procés mitjançant una pala carregadora. La pala descarrega en una tremuja sobre l'obridor de bosses.

##### OBRIDOR DE BOSES.

Donada la presència de bosses en el residu d'entrada a la planta, el residu passa a través d'un obridor de bosses que s'encarrega de trencar aquestes i d'escampar correctament els residus que es trobin en el seu interior.

L'obridor és del tipus ganivetes, robust i d'una eficàcia d'obertura superior al 98 %, i que facilita el buidament de bosses.

Des del punt de vista de disseny són preferibles aquells equips que garanteixin la completa obertura de les bosses.

##### PRESELECCIÓ.

Una vegada obertes les bosses, els envasos es dirigeixen al procés mitjançant un alimentador inclinat que condueix els residus a una cabina de pre-selecció on es retiren aquells elements que poden interferir en la selecció posterior.

Aquests elements són fonamentalment cartró de gran grandària, vidre, bosses i elements estranys i pesats.

Aquesta preselecció es realitza de forma manual.

Per facilitar la selecció de film de plàstic s'ha implementat un sistema d'aspiració de bosses mitjançant ventiladors. El procés és semiautomàtic ja que l'operari ha d'apropar la bossa a la boca d'aspiració.

##### SELECCIÓ DE MATERIALS.

Una vegada realitzada la preselecció, els envasos travessen un trómel amb 3 passos de malla diferents per aconseguir una distribució en 4 corrents de manera que es faciliti la selecció posterior.

Els passos de malla del trómel (garbell rotatiu) són.

- Corrent n° 1: Ø < 60 mm, es considera rebuig.

- Corrent n° 2: \* < 120 x 220 mm, constituïda en la seva major part per ampolles de 1 litre de tota classe de materials plàstics, llaunes d'alumini, tetrabrick, ferralla magnètica.

- Corrent n° 3: \* > 200 x 300 mm, constituïda en la seva major part per ampolles de 1,5 i 2 litres de tota classe de materials plàstics, per envasos de gran grandària, ampolles de lleixiu, suavitzant, aigua, etc.

- Corrent n° 4: pas de trommel.

La tecnologia de fabricació del trómel permet la regulació de la grandària de malla o en el seu defecte les malles es col·loquen cargolades per facilitar el seu posterior canvi en funció de l'evolució del tipus de residu.

Una vegada realitzada la distribució del residu en diferents corrents mitjançant el trómel, es dirigeixen a les diferents línies de selecció.

Corrent n° 1: Donada la petita grandària d'aquesta fracció estarà composta en la seva major part per vidre trencat, petits trossos de film, plàstics, material fèrric i restes de matèria orgànica.

Es realitza la valorització del material fèrric seleccionant-lo amb un separador magnètic.

Corrent n° 2: Aquest corrent està constituïda en la seva major part per ampolles de 1 litre de tota classe de materials plàstics, llaunes d'alumini, tetrabrick i ferralla magnètica.

Para aconseguir una eficaç separació posterior s'ha implementat una boca d'aspiració del plàstic film sota la cinta.

Sobre el material rodant es preveu la separació de la ferralla magnètica mitjançant separador magnètic.

Una vegada separada la ferralla magnètica la corrent passarà a una cinta. Al final d'aquesta cinta s'instal·la un separador de PET i PEAD mitjançant infrarojos que separa automàticament aquestes fraccions. Posteriorment es realitza una separació manual de totes les fraccions.

El material no separat passa a través d'un Separador de Corrent de Foucault que separarà fonamentalment l'alumini i el brick.

El final de cinta es considera rebuig.

Corrent n° 3: Aquesta corrent està constituïda pels residus d'una major grandària i per tant, estarà composta en la seva majoria per ampolles de 1,5 i 2 litres, ampolles de 5 i 8 litres d'aigua, suavitzant, lleixius, etc.

El funcionament d'aquesta corrent és idèntica a la corrent n° 2.

Corrent n° 4: Aquesta corrent està constituïda pels residus d'elevada grandària i, per tant, només es realitza una selecció manual a excepció d'una boca d'aspiració del plàstic film.

##### PREPARACIÓ I EXPEDICIÓ DE MATERIALS.

Les diferents fraccions una vegada seleccionades es dirigeixen a través de tremuges al seu lloc de magatzem intermedi abans de la seva preparació per expedició.

Aquest magatzem intermedi està localitzat sota de la cabina de selecció i consisteix en uns 'trojes' metàl·lics.

Existeixen 6 espais de magatzematge, un per cada un dels següents materials:

- Envasos de PEAD (polietilè d'alta densitat).
- Envasos PET.
- Plàstic mescla
- Tetrabrick.
- Paper-cartró.

- Alumini (s'alimenta mitjançant pala a finals del torn a la premsa de ferralla).

La ferralla magnètica es recull sobre cinta i es dirigeix a la premsa. El film es recollirà en un cicló al final del procés d'aspiració i es dirigirà a una premsa específica per a poder treballar en continu.

La premsa de materials reciclables té una potència de premsat de 60 CV.

Les premses estan dissenyades per complir amb els requeriments d'ECOEMBES sobre el pes, les dimensions de les bales i la densitat del material.

L'alumini i la ferralla magnètica són alimentats de forma seqüencial a una premsa específica.

El rebuig de la Planta, una vegada compactat, s'emmagatzema en contenidors adequats para a la seva expedició.

#### MAGATZEMATGE DE MATERIALS RECICLATS.

El magatzem dels materials reciclables es realitza sobre superfície coberta aconseguint així que no es produeixi deteriorament del material per la pluja, etc.

El magatzem compta amb separacions entre àrees que actuaran com barres tallafocs fabricades, per tant, en materials resistents al foc.

Així mateix, la instal·lació contraincendis del magatzem té en compte la presència de materials inflamables.

#### 5.- OBRA CIVIL

La zona destinada per a la Planta de selecció d'envasos s'ubica pròxima a l'accés, d'una superfície de 15.387 m<sup>2</sup> i amb una alçada màxima de 15 m.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte ha estat aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li ha donat un caràcter singular i allunyat del prototipus d'instal·lació industrial, eliminant les proporcions verticals, busquen l'horitzontalitat, trencant els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminen en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificacions.

També es busca un tractament singular des de la perspectiva aèria, donat que l'emplaçament de la Planta ofereix una immillorable vista des de la planta superior del centre de recepció de visites. Els elements de gran alçada, propis del procés de tractament, així com l'element projectat per el recorregut de les visites, s'integren al conjunt amb les formes i colors per crear un element singular a la zona.

Per tal d'aconseguir-ho es planteja diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmonioses, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per un a composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins al lliurament de les cobertes.

Les edificacions queden dividides compositivament en tres parts clarament diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, serà de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats.

Tot i així, en els tancaments fins coberta s'han utilitza materials més lleugers i en franges seran translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de les diferents naus en una major o menor proporció depenent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodat es realitza per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació es realitza també per trànsit mig, amb acabat de formigó.

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explanades amb a penes manipulació de material contaminant, s'aboca a la bassa de pluvials per utilització de rec i procés

La jardineria es limita a complementar la composició del conjunt d'edificis amb la disposició d'importants zones arborees.

Des de ambdós visuals també s'ha utilitzat l'arbrada i les zones amb jardins com franjes que ajuden a millorar la perspectiva del conjunt i serveixen d'espais de seguretat entre les utilitzacions de la planta de tractament i els que puguin desenvolupar-se en l'actualitat i en el futur en les àrees contingudes.

#### ANNEX IV: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE LES PLANTES DE COMPOSTATGE DE LES ZONES 1 I 3.

##### PLANTA DE COMPOSTATGE DE LA ZONA 1.

##### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques per a la Planta de Compostatge que s'ubica en la zona 1.

Els requisits tècnics mínims que es defineixen en el present annex són susceptibles de ser revisats quan sigui necessari per modificacions substancials dels residus d'entrada (FORM o llots d'EDAR).

La Planta es realitzarà en tres fases en relació a la instal·lació d'equips d'electromecànics i estarà situada en la posició oest de la parcel·la.

La Planta es realitzarà de forma modular corresponent a la implantació de la recollida selectiva de matèria orgànica (FORM) i a la producció de fracció sòlida en la planta de metanització (MET).

Les capacitats de tractament totals per a cadascuna de les fases de la Planta seran:

FASE 1	101.425 t/any
FASE 2	123.625 t/any
FASE 3	143.825 t/any

##### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

##### CRITERIS DE DISSENY.

Els criteris que es recullen a continuació s'han tingut en compte pel disseny del procés amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna que permeti un correcte aprofitament de la matèria orgànica present en els llots provinents d'EDARS, en el MET (material metanitzat) i en els FORM (Fracció Orgànica del Residu Municipal) de forma modular, i obtenir a partir d'aquesta un compost d'alta qualitat i evitar la formació i propagació d'olors.

Les experiències existents en la implantació de sistemes de recollida selectiva de matèria orgànica demostren que són processos progressius en el temps, essent un factor a tenir molt en compte en el disseny d'aquest tipus d'instal·lacions, ja que en moltes ocasions es produeix una sub-utilització de la capacitat de la Planta fins que s'aconsegueix el nivell de recollida previst. Aquest fet afecta tant a l'aportació de la FORM com a l'aportació de la MET, donat que el sistema de metanització també s'implanta per fases.

1. Disseny modular adaptable a les successives FASES d'ampliació de la Planta per adaptar-se a la generació de les fraccions orgàniques des del punt de vista tècnic i d'inversió.

2. Possibilitat de tractament en la planta de les diferents fraccions orgàniques existents amb garanties de produir un compost de qualitat.

3. Evitar la formació d'olors i implementar les mesures oportunes per la seva depuració i control.

4. Disponibilitat i garanties de la tecnologia proposada en plantes existents en funcionament.

5. Maximitzar la qualitat dels productes finals.

6. Separació de les impureses presents en la FORM.

7. Uniformització i estandardització en la mesura de lo possible, dels equips per facilitar la gestió de recanvis i subministrament dels mateixos.

#### NORMATIVA APLICABLE.

Les instal·lacions, com a norma general, són dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments espanyols. Si no existissin en l'àmbit espanyol s'utilitzaran normes internacionals de reconegut prestigi.

#### 3.- DADES BÀSIQUES.

##### CAPACITAT DE TRACTAMENT.

Es recull a continuació la capacitat de tractament periodificada en FASES i per tipus de residu.

MATERIAL	FASE 1	FASE 2	FASE 3
LLOTS (t/any)	49.000	49.000	49.000
FORM (t/any)	5.000	10.000	14.000
MET (t/any)	12.000	24.000	35.000
ME (t/any)	35.425	40.625	45.825
	101.425	123.625	143.825
Compost produït aprox. (t/any)	33.000	41.500	49.000

Dies de treball setmana	6
Dies de treball any	300

Afinament del compost:	
Nombre de línies	2
Capacitat unitària per línia	35 t/h
Dies de treball setmana	6
Dies de treball any	300

#### CARACTERÍSTIQUES DEL COMPOST FINAL.

El compost final s'ajustarà, en tot moment, a la normativa específica que li sigui d'aplicació.

#### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Es descriuen a continuació les característiques mínimes que reuneix la Planta de Compostatge.

Recepció dels residus: pesatge i magatzematge.

##### Pesatge

La FORM (procedents de recollida selectiva) i els llots es transporta mitjançant camions que seran pesats a l'entrada de la instal·lació.

Existeix una bàscula per controlar els fluxos de residus a tractar a les plantes de selecció d'envasos, de metanització i compostatge de la zona 1.

##### Magatzematge

De les tres fraccions orgàniques (FORM, MET i llots) que intervenen en el procés de compostatge, la primera és emmagatzemada a platja i és alimentada al procés mitjançant pala carregadora.

Els llots s'emmagatzemen en sitges enterrades des d'on seran alimentats al procés mitjançant cargols sense fi.

El material estructural (ME) necessari pel procés de compostatge és també emmagatzemat a platja.

El digestat de metanització es transporta a la planta compostatge mitjançant una cinta transportadora i s'emmagatzema en el sòl mòbil.

#### ALIMENTACIÓ I BARREJA.

Donades les diferents característiques de les diferents fraccions orgàniques a tractar, es preveu una alimentació diferenciada i específica per a cada una d'elles.

La FORM i el ME corresponents s'alimenta al procés mitjançant pala carregadora.

Els llots serà alimentats mitjançant cargol sense fi que els descarrega sobre un transportador que a la vegada alimenta una barrejadora on s'afegeix volumètricament el material estructural.

El MET és alimentat mitjançant un transportador que alimenta la barrejadora on s'afegeix el material estructural.

#### PROCÉS DE COMPOSTATGE.

Els sistemes de tractament són els que s'indiquen en la taula adjunta.

	TIPUS DE TRACTAMENT	TRACTAMENTS PREVIS
FORM + ME	Tambors de compostatge + túnels de maduració	—
LLOTS + ME	Túnels de maduració	Digestió (EDAR)
MET + ME	Túnels de maduració	Digestió (Planta de metanització)

A continuació, es recullen les característiques del tractament per a cada una d'aquestes fraccions.

##### Compostatge del FORM.

El sistema de fermentació es realitza de forma completament tancada.

Donat que el sistema de recollida selectiva de matèria orgànica no està implantat s'opta per una solució modular, permetent que conforme avanci la implantació de la recollida selectiva augmenti el nombre d'equips implantats.

Donat que no es coneix la composició del FORM d'entrada i la concentració d'impureses pot ser alta (aprox. 10 %) sobretot al principi de la implantació de la recollida selectiva, s'ha instal·lat un sistema d'eliminació que es valora en funció de la caracterització de la FORM. La FORM amb un percentatge d'impropis superior a un 10% serà considerat rebuig o fracció resta.

La unitat de 'neteja' on es separen els materials estranys que acompanyen al compost, abans de dirigir-lo al procés de maduració, és una unitat que incorpora els següents elements:

- separador magnètic,
- separació neumàtica dels 'films',
- criba d'estrella

El tambor, que funciona per càrregues amb permanències a l'interior aproximades de 7 dies, està controlat per un programa que controla el seu gir, la injecció d'aire i la humitat. Els ventiladors incorporaran variador de velocitat.

La rotació intermitent del tambor rotatiu porta a la homogeneïtzació ideal del material introduït. Al mateix temps l'aereació forçada seqüencial aporta als microorganismes l'adequada quantitat d'oxigen.

El líquid que es produeix durant la descomposició està enriquit amb substàncies orgàniques fàcilment degradables i per tant, és un nutrient ideal pels microorganismes, que al romandre en l'interior del tambor afavoreix aquest procés. El compostatge en tambor allibera aquest nutrient en quantitats dosificades i el distribueix continua i uniformement a través del material al contrari del que succeeix en processos 'estàtics'.

Al contrari que els sistemes estàtics la pèrdua d'aigua només es produeix per via de l'aire saturant-lo, però no per percolació mitjançant el material amb lo que no existeix un assecatge de la matèria tan intens i el procés de temperatura aconseguix molt ràpidament valors d'aproximadament 60 °C produint-se per tant, la higienització del residu.

Els possibles olors desagradables que es poden produir ho faran en el interior del tambor i seran dirigits al biofiltre on s'eliminen els possibles problemes d'olors a la Planta (veure descripció sistema control d'olors).

El procés de compostatge en tambors farà servir aire fresc (no recircula aire) provinent de la nau de la instal·lació (veure descripció de tractament d'olors), garantint així que en la primera etapa de fermentació un adequat nivell de O<sub>2</sub>.

Per a les diferents fases d'operació de la Planta es preveu un nombre de tambors diferent en funció de la capacitat, tal i com s'indica a continuació:



	CAPACITAT (t/a)	NOMBRE DE TAMBORS
FASE 1 (FORM + ME)	7.500	3
FASE 2 (FORM + ME)	15.000	5
FASE 3 (FORM + ME)	22.500	7

El volum útil de cada tambor és de 93 m<sup>3</sup>.

Aquesta tecnologia de tractament té unes clares avantatges que es descriuen a continuació:

- Efectivitat:

L'homogeneïtzació intensiva del material tenen lloc amb cada rotació del tambor de compostatge durant tot el temps que dura el procés de descomposició intensiva.

El tambor incorpora un sistema de control de temperatura, injecció d'aire i gir d'aquest, garantint una descomposició més ràpida que en altres sistemes (p.e. sistema estàtic de túnels).

- Higiene:

Gràcies al moviment rotatiu i a l'aireació forçada, els plàstics film i altres elements, no interfereixen el flux d'aire ni l'homogeneïtzació del material. La 'neteja' del material s'efectua a la sortida del tambor quan la matèria ja ha estat descomposta i la separació és més fàcil i higiènica.

- Econòmic:

Al ser un sistema dinàmic controlat de forma seqüencial, la quantitat d'aire que és necessària injectar és menor amb el que els costos operatius per consum elèctric són menors que en altres sistemes.

- Compacte:

La integració de l'etapa de preparació en la descomposició intensiva dins del tambor redueix els requeriments d'espai per al sistema de compostatge.

- Proporció de material estructural:

Depenent de la humitat de la matèria orgànica és necessari afegir més o menys quantitat de material estructural addicional.

El tambor de compostatge distribueix el material estructural de forma completament homogènia en tot el residu orgànic i el material és contínuament aflluixat i remogut durant el procés de rotació del tambor.

El material una vegada finalitzat el procés en els tambors (i la post-selecció) es dirigirà automàticament al sistema de maduració.

Donat que el sistema de maduració que es contempla es idèntic per a FORM, MET i llots es descriu a continuació aquest sistema.

Maduració de llots, MET i FORM.

La tecnologia escollida per al procés de maduració és la d'un sistema de túnels tancats de compostatge, incorporant alimentació i descàrrega automàtiques i el nombre necessari de voltejadors autònoms d'entrada als túnels.

L'elecció d'aquest sistema es basa en varies raons que s'exposen a continuació:

1. Automatització de tot el procés de càrrega i descàrrega de material.
2. Major qualitat del producte final al incorporar un sistema de volteig de la matèria orgànica en l'interior del túnel.
3. Baixes emissions de gèrmens, pols, aerosols i olors degut a que el sistema es troba completament tancat.
4. Control individual del procés per a cada túnel i per càrrega.
5. Menors requeriments de personal degut als sistemes d'alimentació i descàrrega automàtics.
6. Construcció i operació completament modular.

Un sistema de cintes s'encarrega de transportar les diferents fraccions de matèria orgànica.

Les cintes recorren longitudinalment la nau d'alimentació als túnels, i des-

carreguen el residu digerit a un sistema d'alimentació automàtica que s'encarrega de distribuir el residu dins del túnel.

El control del procés es centra en tres paràmetres (temperatura, humitat i contingut en oxigen) que són directament responsables del desenvolupament òptim del procés.

S'ha de recordar que al final del període de maduració el material ha de complir amb els requeriments en grau de maduresa, absència de llavors i gèrmens patògens per aconseguir la seva òptima comercialització. Això només es pot aconseguir amb un control del procés on els tres paràmetres esmentats anteriorment puguin ser verificats i modificats en cada moment.

A cada túnel un conjunt d'aspersor permet injectar aigua per a mantenir el material de compostatge en nivell òptim d'humitat.

L'aigua que percola a través del material es recull per la zona inferior dels túnels mitjançant les lloses d'injecció d'aire. El plenum d'injecció d'aire s'executa amb una inclinació suficient per permetre recollir aquest líquid i tractar-los de forma adequada.

Per al control de l'aportació d'oxigen s'aspira aire a la massa del túnel per la part de sota.

A l'aire utilitzat en els túnels es manté sempre un punt de consigna de concentració de O<sub>2</sub> adequat per al procés això evita que pugui existir dèficit d'aportació de O<sub>2</sub>.

El sistema de descàrrega és automàtic i consisteix en un sistema de cintes transportadores.

A continuació, es recull en forma de taula les quantitats a madurar de cada material per FASE i el nombre de túnels necessari.

FASE	t/any	Nombre túnels
LLOTS + ME	72.600	28
MET + ME	15.000	6
FORM + ME (ja pre-fermentat)	4.375	34
FASE 2	t/any	Nombre túnels
LLOTS + ME	72.600	28
MET + ME	29.200	6
FORM + ME (ja pre-fermentat)	8.750	34
FASE 3	t/any	Nombre túnels
LLOTS + ME	72.600	28
MET + ME	43.750	6
FORM + ME (ja pre-fermentat)	13.125	34

SISTEMA DE CONTROL D'OLORS.

El control d'olors en aquest tipus de plantes resulta molt important per evitar la formació dels mateixos i la seva possible propagació.

Els tambors de compostatge incorporen un ventilador d'entrada i un altre de sortida. L'aire es pren de la nau on estan ubicats els tambors, mitjançant els ventiladors d'entrada.

L'aire d'exhaustió dels tambors i dels túnels, incloent-hi l'aire de naus, (aquell que no es recirculat) es dirigeix al scrúber de depuració on s'abaten partícules i substàncies que poden generar mals olors afegint aigua.

Amb posterioritat al scrúber l'aire es dirigeix al biofiltre (que tindrà una eficàcia mínima a un 95%).

El biofiltre té un coberta per a mantenir la humitat del llit biològic.

SISTEMA DE RECOLLIDA I DEPURACIÓ D'AIGUA.

Els sistemes de compostatge són consumidors d'aigua a la vegada que generadors de lixiviats. Existeixen dos xarxes diferenciades d'aigua, una d'aigua neta i una altra de lixiviats.

Els lixiviats generats en els túnels de maduració després de ser depurats

es fa servir per regar l'interior d'aquests i el scrúbbber.

L'aigua neta es fa servir en el scrúbbber i en el sistema del reg del biofiltrer.

#### AFÍ DE COMPOST.

El compost, una vegada acabat el procés de maduració s'extreu dels túnels i es dirigeix a la instal·lació d'afí de compost mitjançant un sistema de cintes.

El procés es dissenya amb dues línies d'afí per garantir la màxima disponibilitat. A continuació es descriu una línia essent l'altra idèntica.

La cinta de descàrrega dels túnels ho fa sobre una cinta i aquesta sobre un trómel amb un pas de malla de 10 mm, amb ell es separa el material estructural i el compost. El compost passa a una taula densimètrica. L'alimentació a les taules es realitza a través d'un alimentador vibrant transversal per augmentar la regularitat en l'alimentació i per tant, la depuració.

De la taula densimètrica s'extreuen tres fraccions. La fracció pesada, consistent en pedres i petits trossos de vidre, la fracció lleugera consistent en petits trossos de paper i plàstics, i la fracció intermèdia que és el compost.

S'instal·la un sistema d'extracció dels plàstics del material estructural mitjançant un soplant i un cicló.

#### SISTEMA ELÈCTRIC I DE CONTROL.

Donades les característiques d'aquest tipus d'instal·lacions, els sistemes elèctrics i de control són relativament senzills.

Tots els armaris elèctrics es situa en una sala on estan així mateix els armaris de control de procés i els ordinadors de visualització de les diferents pantalles.

Allà on es requereixi el material és antideflagrant.

#### 5.- OBRA CIVIL

La zona destinada per a la Planta de compostatge s'ubica al costat oest de la zona per a la Planta de classificació i biometanització, dins una parcel·la de 43.000 m<sup>2</sup> de superfície i amb una alçada màxima de 15 m.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte ha estat aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li dona un caràcter singular i allunyat del prototipus d'edifici industrial, integren elements sobresortents, eliminen les proporcions verticals, busquen l'horitzontalitat, trencant els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminen en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificis.

També es busca un tractament singular des de la perspectiva aèria, donat que l'emplaçament de la Planta ofereix una immillorable vista des de la planta superior de del centre de recepció de visites. Els elements de gran alçada, propis del procés de tractament, així com l'element projectat per el recorregut de les visites, s'integren al conjunt amb les formes i colors per crear un element singular a la zona.

Per tal d'aconseguir-ho es planteja diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmonioses, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per un a composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins al lliurament de les cobertes.

Les edificacions queden dividides compositivament en tres parts clarament diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, serà de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats.

Tot i així, en els tancaments fins coberta s'utilitzaran materials més lleugers i en franges translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de

les diferents naus en una major o menor proporció depenent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodat es realitzen per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació es realitza també per trànsit mig, amb acabat de formigó.

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explanades, s'aboca a la bassa de pluvials per utilització de reg i procés.

La jardineria es limita a complementar la composició del conjunt d'edificis amb la disposició d'importants zones arbòrees.

Des d'ambdós visuals també s'ha utilitzat l'arbrada i les zones amb jardins com franjes que ajuden a millorar la perspectiva del conjunt i serveixen d'espais de seguretat entre les utilitzacions de la planta de tractament i els que puguin desenvolupar-se en l'actualitat i en el futur en les àrees contingudes.

### PLANTA DE COMPOSTATGE DE LA ZONA 3.

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques per a la Planta de Compostatge ubicada en la zona 3. La Planta s'ubica dins una parcel·la situada en la posició que es determina a l'annex corresponent.

Els requisits tècnics mínims que es defineixen en el present annex són susceptibles de ser revisats quan sigui necessari per modificacions substancials dels residus d'entrada (FORM).

La Planta té una capacitat de tractament de 2.000 t/any de FORM. Donada la petita capacitat de tractament s'ha construït en una sola fase.

#### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

Criteris de disseny.

Els criteris que es recullen a continuació s'han tingut en compte pel disseny del procés amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna que permeti un correcte aprofitament de la matèria orgànica present en els FORM (Fracció Orgànica del Residu Municipal) i obtenir a partir d'aquesta un compost d'alta qualitat i evitar la formació i propagació d'olors.

1. Tractament en la planta de la FORM amb garantia de produir un compost d'alta qualitat.

2. Evitar la formació d'olors i implementar les mesures oportunes per la seva depuració i control.

3. Disponibilitat i garanties de la tecnologia proposada en plantes existents en funcionament.

4. Maximitzar la qualitat dels productes finals.

5. Separació de les impureses presents en la FORM.

6. Uniformització i estandardització en la mesura de lo possible, dels equips per facilitar la gestió de recanvis i subministrament dels mateixos.

Normativa aplicable.

Les instal·lacions, com a norma general, han estat dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments europeus, espanyols o autonòmics.

#### 3.- DADES BÀSIQUES.

Capacitat de tractament.

Es recull a continuació la capacitat de tractament per tipus de residu.

MATERIAL	
FORM (t/any)	2.000
ME (t/any)	950

ME (t/any)	2.950
Compost produït aprox. (t/any)	1.000
Dies de treball setmana	6
Dies de treball any	300
Afinament de compost:	
Nombre de línies	1
Capacitat unitària per línia	1 t/h
Capacitat de tractament	1.750 t/any

#### CARACTERÍSTIQUES DEL COMPOST FINAL.

El compost final s'ajustarà, en tot moment, a la normativa específica que li és d'aplicació.

#### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Es descriuen a continuació les característiques mínimes que reuneix la Planta de Compostatge.

#### RECEPCIÓ DELS RESIDUS: PESATGE I MAGATZEMATGE.

##### Pesatge

La FORM (procedents de recollida selectiva) es transporta mitjançant camions que seran pesats a l'entrada de la instal·lació.

##### Magatzematge

La FORM són emmagatzemades a platja i són alimentades al procés mitjançant pala carregadora.

El material estructural (ME) necessari pel procés de compostatge és també emmagatzemat a platja.

Per al disseny de les àrees de magatzematge s'ha tingut en compte 5 dies de funcionament de la Planta.

#### ALIMENTACIÓ I BARREJA.

Les FORM i el ME corresponents s'alimenten al procés mitjançant pala carregadora.

#### PROCÉS DE COMPOSTATGE.

El sistema de tractament s'adjunta a la taula.

	TIPUS DE TRACTAMENT	TRACTAMENTS PREVIS
FORM + ME	Tambors de compostatge + maduració en piles	Tambors de compostatge + maduració en piles

A continuació, es recullen les característiques del tractament.

#### Compostatge del FORM.

S'ha previst que el sistema de fermentació es realitzi de forma completament tancada.

Donat que no es coneix la composició de la FORM d'entrada i la concentració d'impureses pot ser alta (aprox. 10 %) sobretot al principi de la implantació de la recollida selectiva s'ha instal·lat un sistema d'eliminació d'impropis.

La unitat de 'neteja' on es separen els materials estranys que acompanyen al compost, abans de dirigir-lo al procés de maduració, és una unitat que incorpora els següents elements:

- separador magnètic,
- separació pneumàtica dels 'films',
- criba d'estrella

El tambor de fermentació, que funciona per càrregues amb permanències a l'interior aproximades de 7 dies, està controlat per un programa que controla el seu gir, la injecció d'aire i la humitat. Els ventiladors incorporen variador de velocitat.

La rotació intermitent del tambor rotatiu porta a la homogeneïtzació ideal del material introduït. Al mateix temps l'aireació forçada seqüencial abasta als

microorganismes de l'adequada aportació d'oxigen.

El líquid que es produeix durant la descomposició està enriquit amb substàncies orgàniques fàcilment degradables i per tant, és un nutrient ideal pels microorganismes, que al romandre en l'interior del tambor afavoreix aquest procés. El compostatge en tambor allibera aquest nutrient en quantitats dosificades i el distribueix continua i uniformement a través del material al contrari del que succeeix en processos 'estàtics'.

Al contrari que els sistemes estàtics la pèrdua d'aigua només es produeix per via de l'aire saturant-lo, però no per percolació mitjançant el material amb lo que no existeix un assecatge de la matèria tan intens i el procés de temperatura aconseguix molt ràpidament valors d'aproximadament 60 °C produint-se per tant, la higienització del residu.

Els possibles olors desagradables que es poden produir ho faran en el interior del tambor i seran dirigits al biofiltre amb el que s'eliminen els possibles problemes d'olors a la Planta (veure descripció sistema control d'olors).

El procés de compostatge en tambors farà servir aire fresc (no recircula aire) provinent de la nau de la instal·lació (veure descripció de tractament d'olors), amb lo qual es garanteix que en la primera etapa de fermentació el nivell de O2.

Per a les diferents fases d'operació de la Planta es preveu un nombre de tambors diferent en funció de la capacitat, tal i com s'indica a continuació:

Es preveuen 2 tambors amb un volum útil de cada tambor de 93 m3.

Aquesta tecnologia de tractament té unes clares avantatges que ja s'han descrit en els requisits tècnics mínims de la planta de compostatge zona 1.

#### Maduració del compost.

El procés de maduració es realitza en piles amb volteig amb voltejadora autònoma.

Un cop extretes les impureses del material pre-fermentat, a la sortida dels tambors, aquest queda acopiat a peu de la zona d'apilament, a la zona de maduració.

Una pala carregadora transporta el material des de la zona d'acopi a les pròpies piles dins de la mateixa nau, on les conforma al mateix temps.

Periòdicament, i en una freqüència que és en funció del temps de permanència i dels controls de humitat i temperatura, la voltejadora realitza el volteig de les piles.

El temps de permanència total del material a la nau de maduració és de 16 setmanes, el qual garanteix la seva total estabilització.

Es disposarà dels espais necessaris per maniobres i de portes suficients per optimitzar els recorreguts de la maquinària.

#### SISTEMA DE CONTROL D'OLORS.

El control d'olors en aquest tipus de plantes resulta molt important per evitar la formació dels mateixos i la seva possible propagació.

Els tambors de compostatge incorporaran un ventilador d'entrada i un altre de sortida. L'aire es pren de la nau on estan ubicats els tambors, mitjançant els ventiladors d'entrada.

L'aire sobrant de les naus no captat pels tambors es fa servir per refredar l'aire d'exhaustió de tambors abans d'introduir-lo en el scrúber on s'humidificarà fins saturació.

L'aire d'exhaustió dels tambors, incloent-hi l'aire de naus, (aquell que no es recircula) es dirigeix al scrúber de depuració on s'abaten partícules i substàncies que poden generar mals olors afegint aigua.

Amb posterioritat al scrúber l'aire es dirigeix al biofiltre (que tindrà una eficàcia mínima a un 95%).

#### SISTEMA DE RECOLLIDA I DEPURACIÓ D'AIGUA.

Els sistemes de compostatge són grans consumidors d'aigua a la vegada

que generadors de lixiviat. Es preveu per tant, que existeixin dos xarxes diferenciades d'aigua, una d'aigua neta i una altra de lixiviat.

Els lixiviat generats en el tractament es tractaran, preferiblement, a l'EDAR de la estació de transferència de ponent.

L'aigua neta es farà servir en el scrúber i en el sistema del reg del biol-filtre.

#### AFÍ DE COMPOST.

Una vegada acabat el procés de maduració es procedirà a l'afí del compost mitjançant d'un sistema de cribat de 10 mm.

#### SISTEMA ELÈCTRIC I DE CONTROL.

Donades les característiques d'aquest tipus d'instal·lacions, els sistemes elèctrics i de control són relativament senzills.

Tots els armaris elèctrics es situen en una sala on estan així mateix els armaris de control de procés i els ordinadors de visualització de les diferents pantalles.

Allà on es requereixi el material és antideflagrant.

#### 5.- OBRA CIVIL

La zona destinada per a la Planta de Calvià consisteix en una superfície de 5.700 m<sup>2</sup> i amb una alçada màxima de 20 m.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte és aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li ha donat un caràcter singular i allunyat del prototipus d'edifici industrial, integren elements sobresortents, eliminen les proporcions verticals, busquen l'horizontalitat, trencan els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminen en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificis.

Per tal d'aconseguir-ho s'ha plantejat diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmonioses, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per un a composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins al lliurament de les cobertes.

Les edificacions queden dividides compositivament en tres parts clarament diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, és de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats.

Tot i així, en els tancaments fins coberta s'utilitzaran materials més lleugers i en franges són translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de les diferents naus en una major o menor proporció dependent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodant es realitzen per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació es realitza també per trànsit mig, amb acabat de formigó.

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explanades amb a penes manipulació de material contaminant, s'aboca als dipòsits contra incendis i d'aigua per utilització de reg.

#### ANNEX V: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE LA PLANTA DE METANITZACIÓ.

##### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques per a la Planta de Metanització de Palma de Mallorca.

Els requisits tècnics mínims que es defineixen en el present annex són susceptibles de ser revisats quan sigui necessari per modificacions substancials dels residus d'entrada (FORM o llots d'EDAR).

La Planta està situada en la Zona 1, es realitza en tres fases ocupant al final de les mateixes 9770 m<sup>2</sup>, respectivament, i està ubicada en la posició que es determina en el plànol corresponent.

La Planta s'ha realitzat de forma modular corresponent a la implantació de la recollida selectiva de matèria orgànica (FORM).

Les capacitats de tractament totals per a cadascuna de les fases de la Planta són:

FASE 1	32.000 t/any
FASE 2	63.000 t/any
FASE 3	94.000 t/any

La instal·lació tractarà, a més, les, aproximadament, 18.000 tones anuals de llots sense digerir que no puguin ser tractades a les plantes específiques de llots ubicades a les zones 4, 5 i 6.

La instal·lació podrà tractar altres residus: grasses, olis, residus lactis, ...

#### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

##### CRITERIS DE DISSENY.

Els criteris que es recullen a continuació s'han tingut en compte pel disseny del procés amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna que permeti un correcte aprofitament de la matèria orgànica present en les FORM (Fracció Orgànica del Residu Municipal) de forma modular produint biogàs i obtenint una fracció sòlida per a compostatge.

Les experiències existents en la implantació de sistemes de recollida selectiva de matèria orgànica demostren que són processos progressius en el temps, essent un factor a tenir molt en compte en el disseny d'aquest tipus d'instal·lacions, ja que en moltes ocasions es produeix una sub-utilització de la capacitat de la Planta fins que s'aconsegueix el nivell de recollida previst.

1. Disseny modular adaptable a les successives FASES d'ampliació de la Planta per adaptar-se a la generació de les FORM des del punt de vista tècnic i d'inversió.

2. Evitar la formació d'olors i implementar les mesures oportunes per la seva depuració i control.

3. Disponibilitat i garanties de la tecnologia proposada en plantes existents en funcionament.

4. Maximitzar la qualitat dels productes finals.

5. Separació de les impureses presents en la FORM per garantir un correcte funcionament del procés de metanització.

6. Maximitzar la producció de biogàs.

7. Uniformització i estandardització en la mesura de lo possible, dels equips per facilitar la gestió de recanvis i subministrament dels mateixos.

##### NORMATIVA APLICABLE.

Les instal·lacions, com a norma general, seran dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments espanyols. Si no existissin en l'àmbit espanyol s'utilitzaran normes internacionals de reconegut prestigi.

#### 3.- DADES BÀSIQUES.

Es recull a continuació la capacitat de tractament de la Planta:

MATERIAL	FASE 1	FASE 2	FASE 3
FORM (t/any)	32.000	63.000	94.000
MET produït(t/any)	12.000	24.000	35.000

Rebuig (t/any)	8.000	16.000	24.000
Biogàs produït (milions de m <sup>3</sup> /any)	2,25 – 2,8	4,5 – 5,6	7 – 8,4
Potència motors MW	0,7 – 0,85	1,5 – 2,0	2,5 – 3,5

Classificació:

Dies de treball setmana	5
Dies de treball any	250

Capacitat de tractament:

FASE 1

- 1 línia de 18 t/h.
- 1 torn de 7 hores efectives.
- 126 t/d i 32.000 t/any.

FASE 2

- 1 línia de 18 t/h.
- 2 torns de 7 hores efectives.
- 252 t/dia i 63.000 t/any.

FASE 3

- 2 línies de 18 t/h.
- 1,5 torns de 7 hores efectives.
- 378 t/dia i 94.000 t/any.

#### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Es descriuen a continuació les característiques mínimes que reuneix la Planta de Metanització.

#### RECEPCIÓ DELS RESIDUS: PESATGE I MAGATZEMATGE.

Pesatge

La FORM (procedents de recollida selectiva) es transporta mitjançant camions que són pesats a l'entrada de la instal·lació a la bàscula general de l'Àrea de Can Canut.

Magatzematge

El magatzematge es realitza en una fosa de descàrrega amb capacitat suficient de magatzem.

#### ALIMENTACIÓ DELS RESIDUS.

Els residus s'alimenten al procés mitjançant pop que descarrega en una tremuja sobre un alimentador tipus pànzer de lames.

#### CLASSIFICACIÓ.

Donada l'existència d'una línia que a continuació es descriu.

Els residus passen a través d'una cabina de preselecció on es retiren aquelles fraccions que poden interferir en la classificació posterior.

Aquesta preclassificació es realitza de forma manual i principalment sobre residus voluminosos, paper, cartró, film de gran grandària i vidre enter.

Una vegada retirats aquests elements perturbadors els residus es dirigeixen a uns trommels on són filtrats a una grandària de 80 mm per aconseguir una fracció orgànica amb la menor quantitat possible de contaminants.

Sobre aquesta fracció < 80 mm es realitza una separació dels metalls fèrrics mitjançant un separador magnètic i de materials no fèrrics mitjançant un separador de Foucault. Així mateix, es preveu una cabina de selecció per a la separació d'algun material estrany que porta aquesta corrent. El rebuig no valoritzable materialment es destina a la planta incineradora amb recuperació d'energia.

Sobre la fracció > 80 mm es realitza una separació manual.

Els diferents materials classificats es dirigeixen, a través d'unes tremuges, al seu lloc de magatzematge intermedi abans de la seva preparació per expedició.

Aquest magatzem intermedi està localitzat sota la cabina de selecció i consisteix en uns trommels de formigó, des d'on una pala carregadora els empeny a la cinta d'alimentació de la premsa de material recuperat.

La ferralla magnètica es recull sobre una cinta que la dirigeix a la seva premsa específica.

Els rebuigs de la classificació de materials es dirigeix a uns autocompactors oberts per a la seva expedició.

#### METANITZACIÓ.

Magatzem pulmó.

Donat que el procés de metanització funciona 24 hores sobre 24 h., 7 dies a la setmana, s'ha establert un sistema pulmó de magatzem ja que la Planta de Classificació funciona exclusivament durant 5 dies sobre 7 dies.

A partir del magatzem pulmó, el sistema de metanització funciona durant les 24 hores del dia de forma continuada.

El criteri de disseny dels magatzems pulmó (sòl mòbil) és el del poder emmagatzemar sense problemes la quantitat de matèria orgànica corresponent a dos dies (cap de setmana o vacances).

Els magatzems pulmó són tancats amb un sistema d'extracció d'aire i incorporen un sistema de transport fins als tancs de barreja humida del residu.

Barreja humida.

Per obtenir un substrat capaç de ser bombejat sense problemes i amb uns menors problemes d'abradió sobre les canonades, es barreja el residu sòlid amb aigua recirculada del procés de digestió fins a un contingut del 10 – 15 % en substància seca a l'entrada dels digestors.

L'aigua feta servir en la barreja humida prové de la recirculació del digestor.

El tanc de barreja humida permet una barreja continua i homogènia de la fracció orgànica amb l'aigua de procés. La barreja es realitza bombejant la suspensió de substrat a través de la canonada de recirculació fent servir bombes que es troben redundades. Aquesta recirculació es realitza amb aigua del propi digestor.

Una vegada realitzada la barreja humida s'implanta un sistema de separació de sorra per impedir la seva entrada al digestor (desarenador).

La suspensió de substrat és conduïda des del tanc de barreja humida al sistema de digestió.

En aquesta nau es situa una tremuja per a facilitar la descàrrega al búnquer de llots d'EDAR i altres residus orgànics líquids i/o pastosos que no tinguin necessitat de pretractament.

Digestió anaeròbia.

El material romandrà en l'interior del/s digestor/s entre 15 i 20 dies.

El material en l'interior del digestor és agitat mitjançant reinjecció de biogàs o recirculant sòlids a l'interior del digestor.

El biogàs produït per descomposició anaeròbia puja a través del substrat dins del digestor i es recull en la zona del sostre. Des d'aquí es conduït mitjançant una petita pressió positiva cap al col·lector de recollida de biogàs per al seu tractament.

El digestor està protegit contra excés de pressió o pressió insuficient mitjançant un sistema de control de pressió. Els digestors incorporen així mateix, un sensor de nivell per evitar sobrecàrregues.

Les partícules de sediments que es recullen a la base del digestor contenen una alta proporció de contingut inorgànic i ja no poden ser digerides anaeròbiament. Per prevenir un excessiu dipòsit de sediments en la part inferior dels digestors, s'extreuen aquests sediments d'una a varies vegades al dia.

La carcassa externa del digestor es troba completament aïllada contra la pèrdua de calor. El sistema, mitjançant un intercambiador de calor, permet mantenir la temperatura interior del digestor a 37°C.

A la suspensió de substrat fresc se li afegeix el material recirculat pre-encalientit. Per això es pren substrat i es reintrodueix en aquesta etapa. Per protegir el procés de digestió de possibles acidificacions es controlarà el valor del pH regularment.

Després de la digestió anaeròbia al menys el 50 % de la substància seca orgànica fàcilment biodegradable haurà estat descomposta i convertida en biogàs.

La suspensió és bombejada cap al sistema de deshidratació mitjançant bombes redundades controlades pel nivell en el digestor.

Tractament de biogàs.

Connectada al sistema es col·loca una torxa d'emergència, la qual no roman activa durant la normal producció d'energia a partir de biogàs. Únicament durant situacions d'aturada de motor o per manteniment de la torxa entra automàticament en funcionament si es detecta un valor major de biogàs que el valor límit. La torxa esta cremant el biogàs restant fins que es torni per sota del valor límit.

El gasòmetre treballa a pressió atmosfèrica i ajusta el seu volum al nivell que li correspon. En l'interior del gasòmetre existeix una carcassa metàl·lica dins de la qual es troba la bombolla mòbil de biogàs. El gasòmetre es troba protegit contra excessives i baixes pressions deguda a l'operació.

A partir d'aquell moment, el biogàs prenetejat es sotmet al procés de refradament per protegir als motors i canonada de possible corrosió que pugues ser causada pel condensat. Per això, el biogàs s'eixuga fins el seu punt de rosada (5 °C).

Per tal aconseguir una concentració de H<sub>2</sub>S en el biogàs inferior 700 ppm serà necessari un tractament del mateix amb un sistema, com ara, amb FeCl<sub>3</sub>.

Deshidratació.

Les bombes de suspensió que es troben redundades, condueixen la suspensió fins a la primera etapa de deshidratació regulades pel nivell del digestor.

L'addició de polielectrolit és necessària per assegurar el procés de deshidratació dels sòlids. El polielectrolit s'afegeix abans de la primera etapa de deshidratació.

Per a la preparació de la dissolució de polielectrolit es fa servir aigua neta.

La deshidratació es duu a terme mitjançant centrífuga. La suspensió de substrat es deshidrata fins un contingut en sòlids entre el 20 % obtenint l'anomenat digestat. Aquest digestat es disposa sobre la cinta transportadora fins maduració en túnels de la planta de compostatge.

El líquid centrifugat es recull i envia al tanc de procés amb l'objectiu de ser recirculat.

#### SECAT SOLAR DELS LLOTS.

Introducció.

El digestat i els llots digerits i no digerits que no es puguin destinar al procés de compostatge, es tractaran mitjançant un procés de secat tèrmic. El material resultant d'aquest procés es comercialitzarà com a subproducte o es tractarà a la planta incineradora amb recuperació d'energia.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques de la instal·lació prevista.

La planta es desenvoluparà en una primera fase per a poder secar una quantitat de 25.000 t/a de llots amb un 28% de sequetat.

Es preveu una segona i tercera fase en funció de que les oscil·lacions del mercat de compost requereixin incrementar la quantitat de llots a secar. Es preveu que la capacitat de tractament d'aquestes fases sigui de 15.000 t/a cada una d'elles.

Criteris de disseny i normativa aplicable.

Els criteris que se recullen a continuació serviran com a guia per al disseny de la planta a fi d'obtenir una instal·lació que permeti un secat dels llots d'EDAR respectuós amb el medi ambient, sense emissió de contaminants, amb la utilització d'una energia natural com és el sol i l'aprofitament de l'energia tèrmica residual. Els esmentats criteris són:

1. Disponibilitat i garanties de la tecnologia proposta en plantes existents en funcionament.

2. Maximitzar el secat solar del llots amb l'aprofitament d'energies residuals.

3. Automatització completa del procés per a reduir al mínim la intervenció de personal.

4. Estabilització biològica dels llots.

5. Uniformitat i estandardització dels equips per a facilitar la gestió de recanvis i el subministrament dels mateixos.

6. Evitar olors i lixiviat.

Normativa Aplicable

Les instal·lacions, como norma general, estaran dissenyades i fabricades segons els codis, normes o reglaments espanyols. Si no existissin en l'àmbit espanyol, s'utilitzaran normes internacionals de reconegut prestigi.

Dades bàsiques preliminars.

Es recullen a continuació les dades de capacitat i condicions de tractament de la planta de secat solar:

- Capacitat anual de llots digerits: 25.000 t.

- Donada la estacionalitat en la producció dels llots i dels rendiments de la planta segons l'estació de l'any, la distribució estimada de la capacitat de la planta per mesos serà la següent:

GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
4,57%	4,98%	6,60%	8,18%	9,12%	11,60%	12,68%	13,64%	10,50%	8,63%	5,15%	4,35%

- Matèria seca inicial dels llots: 25 - 27%

- Matèria seca final dels llots: 65-80%

- Energia residual: 1.500 kW

- Temperatura, humitat relativa i radiació anual a Mallorca:

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
T (°C)	9,3	9,7	10,8	12,9	16,9	21,0	24,0	24,6	21,8	17,7	13,2	10,6
HR	79	77	75	72	69	65	63	67	73	77	79	80
R (MJ/m <sup>2</sup> )	7,2	10,7	14,4	16,2	21	22,7	24,2	20,6	16,4	12,1	8,5	6,5

- Longitud de las càmeres: de 50 a 90m

- Amplada de las càmeres: de 10 a 30m

- Disponibilitat: 8.000 hores

Descripció de les instal·lacions i procés.

A continuació se descriuen les característiques mínimes que ha de tenir l'instal·lació.

Recepció i emmagatzematge dels residus.

Els llots de les EDAR se transportaran en camines que se pesaran a l'entrada de la instal·lació mitjançant las instal·lacions existents.

L'emmagatzematge dels llots secs disposarà d'una platja o fossat des del qual es distribuïran fins a les diferents càmeres. Per als llots humits, es disposarà d'una centrífuga que els dugui al 25-27% de sequetat i els ajunti als que arriben secs.

Dimensió i estructura de les càmeres.

Els llots es dipositaran en càmeres rectangulars tancades d'igual altura i amb un sòl impermeabilitzat. Una vegada al interior de la càmera se realitzarà una distribució homogènia amb una pala mecànica fins assolir una grossària al voltants dels 30 cm.

Les càmeres estaran convenientment tancades i tèrmicament aïllades per una cobertura transparent i resistent a les granissades, vent i càrregues de neu. L'esmentada cobertura evita un intercanvi incontrolable d'aire i les corresponents pèrdues innecessàries d'energia.

L'àrea de les càmeres estarà determinada segons la geometria del terreny juntament amb l'amplada i longitud dins dels rangs exposats en el punt anterior. Los terrats es construïran preferentment a dues aigües.

Moviment forçat de l'aire.

Al llarg l'eix longitudinal, a cada costat de l'interior de la càmera, es diposaran de ventiladors que mantindrà constant el flux d'aire a una velocitat òptima sobre els llots per a secar amb major rapidesa l'àrea exposada.

L'intercanvi d'aire es controla amb màxima precisió mitjançant trampilles i extractors que se accionen automàticament segons el registre continu de la temperatura i humitat en l'exterior i interior de les càmeres.

Igualment se disposaran de ventiladors que depenen de les condicions de l'aire exterior, subministraran grans quantitats d'aire nou durant determinats períodes, aprofitant al màxim el potencial de secat de l'aire ambiental. Aquesta font d'energia no depèn de la radiació solar.

#### Sistema de volteig.

Cada càmera contindrà un sistema de volteig encarregat de recórrer l'àrea de la mateixa per a remoure el llot de forma que la part exposada, i ja seca, es voltegi de forma que se deixi la part interior més humida en contacte amb l'aire. Igualment tindrà la funció d'anar granulant el llot.

Els moviments del sistema de volteig i recorregut per la nau estaran controlats de forma intel·ligent segons les variables mesurades en el control del procés i amb un consum mitjà de 1.5 kWh per dia (en funció de la càrrega).

El sistema de volteig serà de construcció robusta i d'acer inoxidable, treballant sense problemes inclús durant la fase pastosa del secat, on es generen forces extremadament elevades.

#### Control.

Es tindran diferents programes de secat que permetran l'ajustament completament automàtic, semiautomàtic o manual del procés de secat.

Les variables que es mesuraran i controlaran en el procés en tot moment seran:

- Temperatura i humitat del aire interior.
- Temperatura i humitat dels llots.
- Velocitat del aire de secat.
- Condicions ambientals de l'exterior (temperatura, humitat i radiació solar).

#### Recuperació de l'energia residual.

Per assolir un major rendiment en el secat dels llots, es disposarà d'una recuperació de l'energia tèrmica residual que podrà provenir del motor de biogàs de l'actual planta de metanització i de la planta d'incineració amb recuperació d'energia.

El primer focus d'energia a recuperar serà el de la planta de metanització, on es podrà aprofitar l'energia que se dissipa en el circuit de refrigeració del motor i l'existent en els gasos de sortida del motor.

Part de l'energia de refrigeració del motor s'utilitza dins del procés de la planta de metanització, per lo qual l'energia tèrmica que es pugui extreure des de l'esmentat circuit com primer destí la planta de metanització, l'excedent serà utilitzat en la planta de secat solar de llots.

Quan la planta de secat demandi més energia per a cobrir un major aportament energètic es podrà recuperar l'energia de la planta incineradora, sempre i quan no s'alteri els seus paràmetres bàsics ambientals o el seu balanç tèrmic.

#### Suport energètic.

Una caldera de condensació per a l'escalfament d'aigua a 90°C i amb una potència nominal equivalent a l'obtinguda de la energia residual, aportarà el calor de suport necessari per assolir els nivells de secat dels llots quan l'esmentada energia residual no es pot emprar debut a la demanda de les plantes d'origen.

Igualment, podrà donar suport a l'energia residual quan les condicions climàtiques durant un llarg període no siguin avantatjoses.

#### RECUPERACIÓ ENERGÈTICA.

Per la utilització del biogàs es fa servir la Generació Elèctrica amb recuperació tèrmica, fins on sigui possible, dels afluents tèrmics.

El sistema de generació elèctrica inclou:

- Compensació a baixa o mitja pressió.
- Grup motogenerador.
- Transformació elevació de tensió.
- Connexió amb xarxa elèctrica.
- Proteccions elèctriques de xarxa, generador i transformació.
- Telemesura i teletir.
- Escapes a atmosfera i silenciadors.

#### SISTEMA ELÈCTRIC I DE CONTROL.

Donades les característiques d'aquest tipus d'instal·lacions, els sistemes elèctrics i de control són relativament senzills.

Tots els armaris elèctrics es situen en una sala on estan així mateix els armaris de control de procés i els ordinadors de visualització de les diferents pantalles.

Allà on es requereixi el material és antideflaquant, a la sala de compressor de biogàs i bufants.

#### DEPURACIÓ D'AIGÜES.

La planta de metanització inclou una estació depuradora pel tractament de les aigües residuals i els lixiviats generats a la pròpia planta i a la planta de compostatge i de la resta d'instal·lacions del parc de tecnologies ambientals de l'Àrea de Can Canut.

#### 5.- OBRA CIVIL

La zona destinada per a la Planta de classificació i biometanització s'ubica al costat oest de la zona per a la Planta de selecció d'envasos, d'una superfície de 19.244 m<sup>2</sup> i amb una alçada màxima de 30 m, donada aquesta major alçada per elements singulars com són els digestors anaeròbics, la torxa de seguretat i la xemeneia de la instal·lació de valorització.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte ha estat aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li dona un caràcter singular i allunyat del prototipus d'edifici industrial, integren la torxa de seguretat i restants elements sobresortents, eliminen les proporcions verticals, busquen l'horitzontalitat, trencant els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminen en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificis.

També es busca un tractament singular des de la perspectiva aèria, donat que l'emplaçament de la Planta ofereix una immillorable vista des de la planta superior del centre de recepció de visites. Els elements de gran alçada, propis del procés de tractament, així com l'element projectat per el recorregut de les visites, s'integren al conjunt amb les formes i colors per crear un element singular a la zona.

Per tal d'aconseguir-ho es plantegen diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmòniques, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per una composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins a l'entrega de les cobertes.

Les edificacions queden dividides compositivament en tres parts clarament diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, serà de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats. Tot i així, en els tancaments fins coberta s'utilitzaran materials més lleugers i en franges seran translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de les diferents naus en una major o menor proporció depenent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodat es realitzaran per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació es realitzarà també per trànsit mig, amb acabat de formigó.

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explanades amb a penes manipulació de material contaminant, s'aboca a la bassa de lixiviats d'aigua per a utilització de reg.

La jardineria es limita a complementar la composició del conjunt d'edificis amb la disposició d'importants zones arbòries.

Des de ambdós visuals també s'ha utilitzat l'arbrada i les zones ajardinades com franjes que ajuden a millorar la perspectiva del conjunt i serveixen

d'espais de seguretat entre les utilitzacions de la planta de tractament i els que puguin desenvolupar-se en l' actualitat i en el futur en les àrees contingudes.

#### ANNEX VI: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE LA PLANTA INCINERADORA AMB RECUPERACIÓ D'ENERGIA.

##### DESCRIPCIÓ DE LA PLANTA INCINERADORA AMB RECUPERACIÓ D'ENERGIA ACTUAL.

Les dades bàsiques de la planta incineradora amb recuperació d'energia actual s'indiquen a continuació:

- Bàscula pont amb capacitat per 10 m3, incloent terminal de pesatge format per microprocessador, display de pes, teclat alfanumèric, impressores de paper continu i capçal motoritzat de lectors de targetes magnètiques.

- Unitats pont grua de 10 tones de capacitat equipades amb sistema d'alimentació a tremuges. Disposició de comandaments centralitzats a sala de control i amb pesada automàtica de cada càrrega.

- Línies completes forn-caldera de capacitat 18,75 t/h inclosos sistemes auxiliars per la regulació i el control de la combustió dels residus municipals amb un poder calorífic al voltant de 1800 Kcal/Kg (humitat 45-50% ; inerts 10-15% ; combustibles 40-50 %). Temperatura de combustió entre 850 y 1000 °C. Incloent: treuja d'alimentació ; sistema de combustió complet ; preescalfadors d'aire ; moto - ventiladors ; material refractari sencer ; sistema de transport d'escòries baix tremuges del forn; sistema complet d'extracció d'escòries i cendres ; estructura metàl·lica per suports del conjunt; temperatura dels gasos a l'entrada 950 °C, a la sortida 200/260 °C, produint vapor a 42 bars i temperatura del vapor a 400 °C.

- Sistemes, un per línia, per la depuració dels gasos que garanteixi el compliment de la normativa estatal i europea.

- El sistema de depuració de gasos haurà de garantir que els valors d'emissió de PCDD (Policlorodibenzoparadiòxines o, simplement, diòxines) i PCDF (Policlorodibenzofurans o, simplement, furans) mesurats durant un període de mostreig de sis hores com a mínim o vuit hores com a màxim no superin els 0,1 I – TEQ ng/m3.

- Ventiladors de tir forçat; temperatura fins 180 °C. Condicionament mitjançant motor elèctric amb regulació de velocitat i difusió del forn.

- Xemeneia d'evacuació de gasos. Conductes interns idèntics, un per forn. La xemeneia estarà dotada de: tubs per presa de mostres, sistemes parallamps, abalisació diürna i edifici interior visitable.

- Conjunts per al transport de cendres extretes del sistema de depuració de gasos.

- Instal·lació elèctrica completa incloent la interconnexió a la xarxa a alta tensió i transformadors, regulació, instrumentació i control del procés complet unitats forn-caldera i cicle tèrmic.

- Quadre sinòptic complet a la sala de comandament de 8000 x 1200 mm. Unitats de control. Incloent programació i posada en marxa del sistema complet. Circuit tancat de TV forçat per 5 càmares i 2 monitors.

- Turbo generador complet de condensació a 0,2 bars absoluts vapor d'entrada de 40 bars absoluts i 400 °C i cabdal de 50 Tn/h per línia. Incloent seguretats elèctriques de baixa tensió i sincronització automàtica a la xarxa.

- Aerocondensador complet format per feixos tubulars dels condensadors i els deflegmadors en tub elèptic amb aleta rectangular galvanitzada grup de motoventiladors de baix nivell sonor i velocitat regulable.

- Planta desmineralitzadora per la generació d'aigua desmineralitzada, formada per columnes iòniques. Sistemes de control, accessoris i dipòsit.

- Desgasificador tèrmic i dipòsit d'alimentació; composta de motobombes d'alimentació d'aigua a 135 °C a les calderes.

- Sistema de deposició d'escòries i cendres.

- Les millores previstes en la present pla director sectorial consisteixen en:

- Sistema catalític de reducció dels òxids de nitrogen consistent en la instal·lació completa per a la recepció, magatzem, la preparació (si escau), el bombeig i dosificació del reactiu; l'intercanviador de calor i el catalitzador, inclòs el sistema elèctric i de control de la instal·lació.

- Millora de la descàrrega del carbó actiu utilitzat en el sistema de depuració de gasos.

- Sistemes d'atenuació del renou produït per l'aerocondensador.

##### DESCRIPCIÓ DE L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA INCINERADORA AMB RECUPERACIÓ D'ENERGIA.

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques per a l'ampliació de la Planta Incineradora amb recuperació d'energia.

L'ampliació de la Planta Incineradora es realitzarà a la Zona 1, ocuparà una superfície d'aproximadament 25.285 m2 i estarà ubicada a la parcel·la annexa a la Planta de 'Son Reus'.

La capacitat de l'ampliació serà l'adequada per al tractament de Residus Urbans (RU, d'ara endavant) i rebuigs de Residus de Construcció i Demolició assimilables a Residus Urbans (RCD, d'ara endavant) i corresponents a la quantitat anual total aproximada de 360.000 t/any.

#### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

##### CRITERIS DE DISSENY.

Els criteris que es recullen a continuació s'han de tenir en compte per al disseny de la instal·lació per tal d'obtenir una planta moderna que permeti una correcta incineració i recuperació energètica de RU i RCD d'una manera segura per als seus treballadors, per als habitants de Mallorca i per al medi ambient en general, amb els majors estàndards de qualitat i sempre, complint amb la normativa relativa a les instal·lacions d'incineració de rebuigs municipals.

- 1.- Minimització de les interferències del muntatge amb l'operació de les instal·lacions actuals de 'Son Reus', per tal d'evitar al màxim els períodes d'aturada d'aquesta degut a l'execució de les obres.

- 2.- Disponibilitat i garanties de la tecnologia proposta en plantes existents en funcionament.

- 3.- Maximitzar la incineració i la recuperació energètica del residu mitjançant la producció d'energia elèctrica.

- 4.- Uniformitat i estandardització, sempre que sigui possible, dels equips per a facilitar la gestió de recanvis i el subministrament dels mateixos.

- 5.- Adaptabilitat a les canviants condicions del combustible.

- 6.- Baix contingut de no cremats a les escòries obtingudes de la incineració.

##### NORMATIVA APLICABLE.

Les instal·lacions, com a norma general, són dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments espanyols. Si no existissin en l'àmbit espanyol s'utilitzaran normes internacionals de reconegut prestigi.

#### 3.- DADES BÀSIQUES.

Capacitat horària per forn	27 t.equiv/h (aprox.)
Nombre de línies d'incineració	2 unitats
Sobredimensionament de les puntes de producció	10%
Disponibilitat mínima	7.500 h/any
Rang de disseny P.C.I.( kcal/kg)	1.850 – 3.800

#### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Es descriuen a continuació les característiques mínimes que reuneix l'ampliació de la Planta Incineradora.

##### RECEPCIÓ DELS RESIDUS: PESATGE I MAGATZEMATGE.

Els residus urbans en massa i els residus rebuig procedents del tractament dels residus de construcció i demolició seran transportats mitjançant camions que seran pesats a l'entrada de la instal·lació mitjançant les instal·lacions existents a la Planta Incineradora de 'Son Reus', que prèviament hauran estat



desplaçades cap a la instal·lació de tractament d'escòries amb la finalitat de facilitar l'accés a les instal·lacions i evitar interferències entre vehicles.

L'emmagatzematge es realitzarà en fossat; es preveu un emmagatzematge circulant i de seguretat dels residus de tres dies de funcionament a 100% de càrrega. Es preveu també una nau d'emmagatzematge de RCD.

Així mateix, la instal·lació estarà tècnicament preparada per a la recepció de llots d'EDAR que, per circumstàncies no previstes, tinguin que ser tractades a la planta d'incineració amb recuperació d'energia.

#### ALIMENTACIÓ DELS RESIDUS.

L'alimentació dels residus es realitzarà mitjançant ponts grua equipats amb una cullera de braços tipus pop a una tremuja i un conducte de caiguda fins a l'element de dosificació. S'instal·laran, com a mínim, dos ponts, quedant un en operació i un altre en reserva. Si fos necessari, es preveurà un sistema de mescla entre els residus urbans en massa i els rebuigs procedents del sistema de tractament de RCD/RV/PFU.

L'alimentació del llots es realitzarà mitjançant bombes i/o tornavís sense fi. El sistema permetrà l'injecció directa dels esmentats residus al sistema forn-caldera.

#### LÍNIES D'INCINERACIÓ.

Les dues noves línies d'incineració constaran dels següents elements:

- Tremuja d'alimentació i alimentador de residus.
- Forn-caldera.
- Cremadors d'encès i de recolzament.
- Ventiladors d'aire de combustió.
- Pre-escalfadors d'aire.
- Grup o grups hidràulics.
- Extractor d'escòries.
- Accessoris (canonades, estaquetes, vàlvules i venturats en línies d'aire de combustió, vàlvules de seguretat, purgadors de vapor, etc.).

Tremuja i conducte de càrrega de residus.

La tremuja i el conducte de caiguda seran de disseny sòlid amb plaques de desgast recanviables. La tremuja conduirà els residus fins al conducte de càrrega que permeti el descens dels residus sense formar voltes per tal de no permetre l'entrada d'aire fals fins a l'alimentador del forn.

És necessari preveure un sistema de refrigeració de les parets dels conductes de caiguda de residus per tal d'evitar que, en cas de retorn de flama i propagació de la mateixa a través del conducte de caiguda, la calor generada pugui afectar el conducte.

La unió entre el conducte i el forn disposarà d'un alimentador, la seva finalitat serà regular el flux de residus al forn d'incineració.

Forn d'incineració.

Cada línia d'incineració estarà prevista per a operar 24 hores al dia i 7 dies a la setmana. El forn serà de tipus graella i haurà de complir els següents requisits:

- Produir un correcte atonament, voltejat i mesclat dels residus, de forma que no quedin paquets compactes de residus que no es cremin completament.
- Aconseguir una altura de residus regular sobre la graella, per tal de mantenir una combustió uniforme.
- Evitar la formació de buits a la graella per combustió i desaparició de residus de la mateixa, aquest fet conduiria a sobreescaïment de la graella.
- Assolir una correcta refrigeració de la graella, per tal d'evitar desgast mecànics.
- Assegurar una temperatura de combustió (>850°C), temps de residència dels gasos (>2 segons) i aportació d'aire de combustió suficient per al compliment de la normativa.

El disseny ha de contemplar mesures per tal d'impedir les adherències de cendres foses a les parets del forn, distribuir correctament els aires de combustió i recollir sense provocar obstruccions els fins i els metalls fusos que es produeixen a la incineració.

L'aire primari de combustió s'aspirarà del fossat de residus, mentre que

l'aire secundari s'aspirarà de l'exterior.

Caldera de recuperació.

Els gasos resultants del procés de combustió seran enviats a la caldera on tindran lloc els següents processos:

- a) Recuperació de la calor dels gasos en forma de vapor sobreescalfat.
- b) Refredament dels gasos.
- c) Retenció de part de les cendres volants.

La calor produïda al forn serà transportada cap a la caldera mitjançant els gasos de combustió. A les parets de les cambres radiants, sobreescalfador, feixos convectius i economitzador, es transferirà la calor a l'aigua de la caldera, convertint-se en vapor.

Aquest vapor a condicions nominals, s'extraurà de la caldera mitjançant una canonada i es portarà al col·lector principal per a la seva posterior utilització.

La neteja de les superfícies del sobreescalfador, convectives i de l'economitzador s'assegurarà mitjançant un mecanisme de batuda o bufat per vapor.

Cremadors d'encès i de recolzament.

La posada en funcionament del forn es realitzarà utilitzant els cremadors auxiliars fins a aconseguir que la cambra de post-combustió tingui la temperatura especificada per la normativa, 850 °C.

A més, aquests cremadors o altres hauran de realitzar les funcions de recolzament durant l'operació normal, arrancant automàticament si no es respecten les condicions de temperatura de 850 °C al forn.

Els cremadors seran adequats per a l'ús, indistintament, de combustibles convencionals i olis minerals usats. En aquest segon cas serà imprescindible l'obtenció de la preceptiva autorització com a gestor de residus perillosos.

Els criteris de disseny d'aquests equips seran els següents:

- El sistema d'operació normal serà automàtic, amb l'excepció de l'arrencada inicial i en manteniment.
- La posada en funcionament i l'aturada, regulació de la càrrega i alarmes es dirigiran des de la sala de control.
- El control manual es podrà fer mitjançant un armari elèctric local.
- El combustible a consumir serà gasoil, olis usats o gas natural.
- La regulació de la relació aire/combustible la realitzarà el propi cremador, sense intervenció de l'operador.

Extractor d'escòries

L'extractor rebrà els fins i metalls fosos eventualment recollits al final del sistema de combustió.

L'equip estarà separat del sòl amb l'objectiu de facilitar la neteja i poder dotar-lo d'un portelló hidràulic d'evacuació d'objectes voluminosos que puguin obstruir el pas. S'estudiarà la possibilitat de dotar-lo d'un separador magnètic.

Altres equips i sistemes.

- Ventiladors d'aire de combustió.
- Pre-calentadors d'aire.
- Central hidràulica.

#### DEPURACIÓ DE GASOS

El sistema de depuració de gasos disposarà dels equips i sistemes necessaris per a controlar els contaminants por sota dels límits legals d'emissió indicats en el Reial Decret 653/2003, de 30 de maig sobre incineració de residus.

Per a tot això constarà d'algun o varis dels equips dels següents sub-sistemes:

- Captació de partícules sòlides, mitjançant ciclons, precipitador electrostàtic o filtro de mànigues.
- Reducció de l'emissió de monòxid de carboni (CO) i de carbono orgànic total, mitjançant la regulació de la combustió.
- Eliminació d'àcids clorhídric, fluorhídric i d'òxids de sofre, mitjançant

reactors seco, semisecc o humit.

- Reducció d'òxids de nitrogen (NOx), mitjançant el control de la combustió i un sistema de reducció selectiva catalítica.
- Reducció dels metalls pesants, mitjançant el control de les temperatures de caldera per a la solidificació de aquests metalls en les cendres i la injecció de carbó actiu per als metalls pesants volàtils (especialment el mercuri).
- Eliminació de PCDD i PCDF, mitjançant la destrucció tèrmica a 850°C durant més de dos segons amb un contingut de oxigen adequat i la posterior adsorció en carbó actiu, així com mitjançant el reactor catalític.

#### XEMENEIA

Finalment, els gasos depurats seran aspirats i impulsats mitjançant un ventilador de tir (un por línia d'incineració) a l'atmosfera a través de la xemeneia existent en les instal·lacions de Son Reus.

Es realitzaran les modificacions necessàries per a la correcta evacuació dels gasos.

El material del conducte de fums serà resistent a les condicions de corrosió dels mateixos.

#### INSTAL·LACIÓ DE VAPOR I CONDENSATS, TURBINA I AERO-CONDENSADOR

L'objectiu d'aquests equips és utilitzar el vapor produït per les calderes en la generació d'energia elèctrica. Llevar l'extracció de la turbina als consumidors (precalentadors d'aire de línies actuals, precalentadors de condensats de totes les línies i desgasificador) i recuperar els condensats produïts per alimentar altra cop les calderes en cicle tancat.

La nova turbina, juntament amb l'actual haurà de disposar de capacitat suficient per a rebre la generació total de vapor de la planta, amb un marge de reserva per a puntes d'un 10%.

La nova turbina durà el seu propi aerocondensador associat que generi el buit necessari per a la completa expansió del vapor en la mateixa.

A més, s'instal·larà la tercera secció prevista de l'aerocondensador existent per a tractar el vapor generat per la turbina actual i es duran a terme diferents millores per tal de reduir les emissions sonores actuals.

Els equips e instal·lacions que engloba aquest apartat són:

- Turbina de condensació.
- Ampliació i millora de l'aerocondensador existent i nou aerocondensador.
- Col·lectors de vapor.
- Pre-escalfador de condensats per les noves línies d'incineració.
- Nou desgasificador i tanc d'aigua de calderes.
- Motobombes i canonades d'alimentació d'aigua a les calderes de les noves línies d'incineració.
- Pre-escalfadors d'aire de combustió per a les noves línies d'incineració.
- Col·lector de arrancada de caldera (existent).
- Equipo de despresurització i desrequecament de vapor per a la derivació de la nova turbina (by-pass).
- Un sistema de despresurització i desrequecament de vapor per a subministrament dels consums interns de baixa pressió en cas de turbina parada (existent).
- Tanc de revaporitzat (flash) per a recuperar les purgues contínues de caldera.

#### EQUIPS DE GENERACIÓ D'ENERGIA DE LES NOVES LÍNEES D'INCINERACIÓ.

Estan formats pel turbogrup i els auxiliars necessaris elèctrics i de control per al seu funcionament:

- Recollida de condensats.
- Sistema de buit mitjançant ejectors.
- Control de turbina.
- Excitació de l'alternador.
- Control de l'alternador.
- Sincronisme.
- Proteccions.
- Instal·lació elèctrica.

Turboalternador.

L'alternador és síncron, trifàsic a 50 Hz. El sistema elèctric i de control de l'alternador permetrà el manteniment dels valors de tensió, freqüència, energia reactiva, etc, d'una forma automàtica, generant les seves pròpies actuacions de seguretat (alarmes i aturades d'emergència per sobretensió, sobrevelocitat, etc.).

El turbogrup disposa d'un sistema d'oli de lubricació i comandament accionat per bombes (una principal i una altra auxiliar), cada una d'elles per a capacitat del 100 %, si bé l'auxiliar només s'utilitza per a aturades i arrancades. El sistema d'oli compleix les següents funcions:

- Lubricació del reductor de velocitat i rodaments.
- Elevació de l'eix per a arrancada.
- Oli de control per a vàlvules d'admissió i tancament ràpid.

L'equipo d'oli es completa amb filtres, refrigerants, depurador d'olis i dipòsits .

S'instal·larà un pont grua per a permetre les labors de manteniment del nou turbogrup.

Aerocondensador.

L'aerocondensador es dissenyarà per a admetre el cabdal de vapor màxim continu procedent de turbina o de la vàlvula de by-pass. Per altra part, s'ampliarà l'aerocondensador existent per a les línies d'incineració de RU per a tractar l'excés de vapor produït a les noves línies que alimentarà a la turbina actual.

El buit s'aconseguirà amb un equip d'ejectors que constarà de:

- Ejector d'arrancada, que posarà en buit la instal·lació.
- Ejectors de manteniment de buit en dues etapes. Aquest equip estarà duplicat per a la seva seguretat d'operació.

Aquests ejectors utilitzaran vapor pres directament del col·lector d'alta. La condensació del vapor motriu s'efectuarà amb els propis condensats de l'aerocondensador en un condensador de carcassa i tubs. Els condensats es recuperaran en el tanc de condensats.

#### INSTAL·LACIONS AUXILIARS.

Sistema d'aigua.

S'aprofitaran les instal·lacions de tractament d'aigua existents de la incineradora de 'Son Reus', afegint totes aquelles conduccions i equips necessaris per a satisfer les necessitats d'aigua de les noves línies d'incineració i auxiliars projectades.

Sistema d'aire comprimit.

S'instal·larà un sistema d'aire comprimit per a aire de procés i instrumentació específic per a les noves línies d'incineració, reservant la instal·lació existent per a la alimentació de les dues línies d'incineració actuals.

#### SISTEMA ELÈCTRIC.

A efectes de disseny del nou transformador i la definició de la nova línia d'interconnexió necessària no es considerarà l'autoconsum associat al Parc de Tecnologies Ambientals.

Com a conseqüència de l'increment en la capacitat d'exportació d'energia elèctrica a la xarxa, serà necessari instal·lar un segon transformador a 66 kV addicional al existent de 42 MVA i previst per a la seva connexió en paral·lel amb aquest darrer sobre el costat de 66 kV de l'actual E.T. 11/66 kV. S'instal·larà un as de reserva que redundarà també l'existent.

La actual línia enterrada de interconnexió elèctrica de la Planta amb la S.E. 220/66 kV de 'Son Reus', haurà de ser reforçada.

Transformadors auxiliars.

Per a poder donar alimentació als consumidors elèctrics propis de les noves línies d'incineració, així com a l'increment dels consumidors elèctrics de serveis comuns, es precisa instal·lar els transformadors necessaris.

#### SISTEMA D'ANÀLISIS DE GASOS DE COMBUSTIÓ.

D'acord amb el que s'indica en el Reial Decret 653/2003 en els que s'estableix un sistema d'anàlisi en continu dels components contaminants dels gasos, s'instal·laran, dins de la part del nervi de formigó de la xemeneia, els analitzadors necessaris.

#### SISTEMA DE CONTROL CENTRAL (DCS).

- Es preveuen les següents modificacions i/o ampliacions del sistema:
- S'unificarà el control de la instal·lació en el seu conjunt (actual més ampliació) en un sol interface únic per a l'operador.
  - Es revisaran, i en el seu cas ampliaran les quantitats de maneig i tràfic de senyals dels dos actuals servidors, del bus principal, del bus de comunicació amb les estacions d'operació i de les dues unitats de control de tràfic de senyals.
  - Per a l'ampliació de la Planta amb noves línies s'hauran d'ampliar les unitats de control del DCS actual amb les noves unitats controladores necessàries per a realitzar les funcions de control dels nous sistemes forncaldera, i amb els nous mòduls addicionals necessaris per a les proteccions de les calderes.
  - S'haurà d'ampliar el hardware existent en relació a mòduls de control, targetes I/O i a ports de comunicació, per a rebre les senyals dels nous equips i PLC's a instal·lar.
  - Es revisarà el software de comandament i visualització existent per a introduir tots els canvis i ampliacions corresponents a les noves instal·lacions

## 5.- OBRA CIVIL

### GENERAL.

La zona destinada a l'ampliació de la Planta Incineradora s'ubicarà en la parcel·la annexa a la Planta de 'Son Reus'.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte és aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt de aspecte atractiu i agradable.

També es buscarà un tractament singular des de la perspectiva aèria. Els elements de gran alçada, propis del procés de tractament, així com l'element projectat pel recorregut de les visites, s'integrarà en el conjunt amb les formes i colors per a crear un element singular en la zona.

Les àrees en les que està previst realitzar treballs d'obra civil son les següents:

1. Cimentacions de les noves línies d'incineració, depuració de gasos, ventiladors de tir, aerocondensadors i ampliació de l'aerocondensador actual.
2. Nou edifici de turbina i serveis.
3. Nou edifici elèctric.
4. Ampliació de zones actuals de sala de control, magatzems, vestuaris, zones de personal, tallers i resta de serveis associats a les noves línies
5. Estructura de suport del nou aerocondensador.
6. Sala de compressors per a les noves línies.
7. Modificacions en subestació.
8. Modificació de l'accés a les instal·lacions.
9. Nau de magatzem del rebuig procedent dels RCD.
10. Nau del forn caldera.
11. Urbanització dels nous espais generats.

### AMPLIACIÓ DEL SISTEMA CONTRA INCENDIS EXISTENT.

S'ampliarà tot el sistema contra incendis adequant-ho a la legislació vigent, i en concret en los següents punts:

- Comunicació d'alarma.  
S'instal·laran sistemes de comunicació d'alarma en tots los sectors d'incendi de les noves instal·lacions.
- Enllumenat d'emergència.  
Comptarà amb una instal·lació d'enllumenat d'emergència:
  - Totes les vies d'evacuació.
  - Totes les zones on s'instal·lin: quadres elèctrics i centres de control de les instal·lacions, inclosa la instal·lació de protecció contra incendis.

La instal·lació dels sistemes d'enllumenat d'emergència serà fitxa, estarà prevista de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se un problema en el subministrament a d'instal·lació d'enllumenat normal (descens per sota del 70 % de la seva tensió nominal de servei).

Senyalització.  
Es senyalitzaran totes les sortides d'ús habitual i d'emergència, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida.

Central d'incendis.  
Les senyals derivades de l'ampliació del sistema contra incendis es connectaran a la central d'incendis existent.

Abastiment d'aigua.

Les necessitats d'aigua dels equips d'extinció de la Planta se cobriran amb el sistema d'abastiment d'aigua contra incendis de la Planta Incineradora existent.

## ANNEX VII: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS D'UN ABOCADOR DE COA.

### 1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es descriuen els requisits tècnics mínims corresponents a un abocador de coa habilitat per a acceptar residus no perillosos segons el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador (BOE nº 25 de 29/01/02) mitjançant el qual es transposà al dret intern espanyol la Directiva 1999/31/CE del Consell de 26 d'abril de 1999 i altra normativa relacionada.

En aquest abocador s'hi destinaran, únicament i exclusiva, els residus no valoritzables materialment que no puguin ser destinats a la planta incineradora amb recuperació d'energia, ja sigui per que encara no s'ha posat en funcionament l'ampliació de la planta incineradora prevista en el present pla (primera fase) ja sigui per aturades de manteniment (segona fase) a l'esmentada planta.

El sistema d'admissió de residus s'ajustarà a la Decisió del Consell 2003/33/CE de 19 de desembre.

### 2.- SUPERFÍCIES NECESSÀRIES.

S'estima necessària una superfície mínima de 82.000 m<sup>2</sup> per l'abocador, incloent-hi les pistes perimetrals i altres instal·lacions annexes a excepció de la bassa de lixiviat. L'abocador s'ubicarà als terrenys indicats a l'annex corresponent.

### 3.- DISSENY DEL VAS

Els talussos del vas hauran de presentar la pendent adient per a poder garantir l'estabilitat del sistema d'impermeabilització i drenatge que han de suportar. En tot cas, els talussos mai tendrà una pendent superior a 2,0H/1V.

El fons del vas i els talussos es compactaran abans d'instal·lar-hi el sistema d'impermeabilització i drenatge.

A tot el perímetre del vas, es deixarà una pista d'accés de 3 a 4 m d'amplada mínima que s'asfaltarà per evitar la generació de pols.

El fons del vas tindrà una pendent mínima cap a un o varis dels seus laterals, del 2% que ens permetrà l'evacuació dels lixiviat.

Per la construcció dels terraplens de les pistes d'accés es podrà utilitzar àrids reciclats i subproductes del tractament d'escòries.

### 4.- BASSA DE LIXIVIATS

La bassa està destinada a recollir els lixiviat dels sistemes de drenatge del vas, tant en les fases d'explotació com en les fases posteriors al segellat.

El dimensionament mínim de la bassa de lixiviat es calcularà per a les màximes precipitacions caigudes en 24 hores per a un període de retorn mínim de 25 anys.

Es disposarà d'una arqueta de registre i d'un sistema per a quantificar el cabal d'entrada a la bassa.

### 5.- CANAL PERIMETRAL

El canal perimetral estarà ubicat dins el perímetre intern de la pista perimetral. Té com a finalitat evacuar totes les pluvials caigudes damunt la pista perimetral en la fase d'explotació, o damunt el recinte en les fases posteriors al segellat. S'haurà de dimensionar per a l'evacuació de les pluvials caigudes en 24 hores per a un període de retorn mínim de 25 anys.

### 6.- SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE DEL FONTS DEL VAS

Donat que les condicions naturals del terreny no aconsegueixen els requisits mínims d'una barrera geològica natural de referència que determina el R.D.

1481/2001, la impermeabilització del vas i dels talussos es dissenyarà en base a una barrera geològica artificial, més un reforç a partir d'un geosintètic impermeable.

Amb la finalitat d'evitar l'acumulació de lixiviats al fons del vas, es disposarà també d'un sistema de drenatge.

#### Impermeabilització

Per a impermeabilitzar el fons del vas i els seus talussos es disposarà de dos tipus de barreres impermeables:

#### Barrera geològica artificial:

Capa de argila de 0,5 m d'espessor mínim que, una vegada compactada fins a aconseguir el corresponent al 95% de l'Assaig Proctor Modificat, presenti una permeabilitat inferior o igual a 10<sup>-9</sup> m/s. La seva humitat es trobarà al interval -1, +3 en relació a l'humitat òptima d'assaig.

L'argila pot ésser substituïda per una capa d'argila geosintètica o geocompost de bentonita, amb permeabilitat equivalent o inferior a la capa d'argiles abans esmentada.

La bentonita tindrà un pes unitari mínim de 5.300 g/m<sup>2</sup> i estarà empacada entre dos geotèxtils agullats o connectats per fibres per a impedir els seu desplaçament.

#### Geosintètic d'impermeabilització

Directament a sobre de l'argila, o en el seu cas a sobre de la manta bentonítica, es col·locarà una làmina flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD), resistent a l'atac químic dels lixiviats esperats, amb un espessor no inferior a 2,0 mm.

Sobre la làmina PEAD, es col·locarà un geotèxtil de 100 g/m<sup>2</sup> (mínim) per a protegir-la contra el punxonament.

S'ha de preveure el sistema d'ancoratge de les geomembranes a instal·lar calculat per a suportar la tensió màxima a que poden estar sotmeses.

#### Drenatge

Sobre l'anterior geomembrana es col·locarà una capa de drenatge de 0,5 m d'espessor mínim, format per graves seleccionades (contingut en fins inferior al 5%, tamís 0,08 UNE) no compactades, amb mides compreses entre 20 i 40 mm. Les graves poden procedir de pedreres locals i tenir un contingut elevat en carbonats.

Si es creu convenient, es pot instal·lar un sistema de canonades de drenatge associat a les graves per a facilitar l'eliminació de lixiviats.

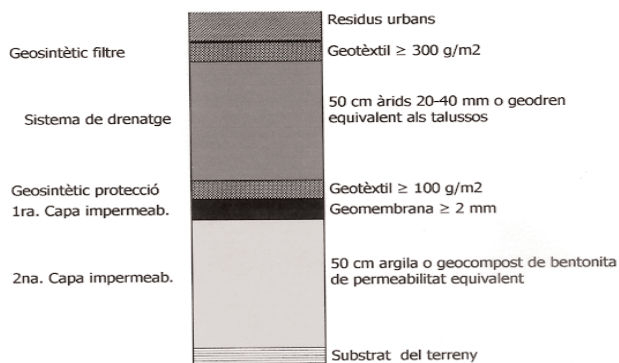
Les canonades seran ranurades, distanciades un mínim de 20 m, diàmetre igual o superior a 150 mm i pendent no inferior al 2%. Aquestes canonades aniran connectades a unes canonades mestres d'evacuació.

A la part superior de les graves, es col·locarà un geotèxtil de 300 g/m<sup>2</sup> (mínim) com a protecció contra la infiltració dels materials dipositats a sobre.

Als talussos la capa de graves de drenatge es pot substituir per un geocompost drenant (geoxarxa). El tipus de geocompost drenat escollit estarà justificat, i es tindrà en compte la pressió suportada i la seva capacitat hidràulica. En funció del geodren escollit, es podrà prescindir dels geotèxtils que empaquen la capa de graves.

La distribució de referència del sistema d'impermeabilització i drenatge serà la següent:

### ESQUEMA DISPOSICIÓ IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE DEL FONS DEL VAS I TALUSSOS (Sense escala determinada)



### 7.- SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE LA BASSA DE LIXIVIATS

La bassa de lixiviats tindrà el següent sistema d'impermeabilització, de dalt a baix:

- Geomembrana de polietilè d'alta densitat (PEAD), amb doble soldadura i espessor de 2,0 mm.
- Geocompost de bentonita amb un pes unitari mínim de 5.300 g/m<sup>2</sup>

### 8.- RECOLLIDA I TRACTAMENT DE LIXIVIATS DEL VAS

La recollida de lixiviats del fons del vas durant les etapes de construcció, explotació i segellat, es farà per bombeig. Per aquest motiu es construiran un o varis pous que recolliran les aigües dels diferents sistemes de drenatge del fons del vas.

Els pous aniran connectats a la basa de lixiviats. Abans de l'abocament a la bassa, disposaran d'una arqueta de registre per a recollida de mostres i d'un comptador de cabal.

### 9.- RECOLLIDA I TRACTAMENT DE PLUVIALS

Les pluvials recollides pel canal perimetral, un cop analitzades, es podran abocar a la seva llera natural si compleixen els límits d'abocament. Cas contrari, s'haurà d'habilitar una bassa de recollida amb capacitat per a emmagatzemar les precipitacions caigudes en 24 hores per a un període de retorn de 25 anys.

### 10.- DISPOSICIÓ DELS RESIDUS

Els residus s'hauran de dipositar, tant al vas com a les successives tongades, en capes d'altura no superior a 3,5 m. Per damunt de cada tongada, preferiblement, es col·locarà una capa de cobertura d'entre 10 – 20 cm amb finalitats sanitàries. El front d'abocament no segellat per la capa de cobertura tindrà sempre la mínima superfície requerida per al correcte funcionament de la maquinària.

Els residus poden anar directament, per a la qual cosa es compactaran després del seu abocament.

Quan es superi la cota superior del vas, es pot créixer en altura a partir de cavallons perimetrals de material inert. El perfil dels cavallons estarà condicionat per l'altura de les tongades, el material disponible i les característiques dels residus a dipositar. La seva pendent exterior, en tot cas, no serà superior a 2,5H/1V.

Entre dues tongades, es deixarà una berma horitzontal amb una amplada superior als 3,0 m.

La superfície de coronació del dipòsit haurà d'estar dotada d'una pendent en direcció als talussos, que ens permeti l'evacuació posterior dels lixiviats.

En el moment de la posada en funcionament, l'abocador disposarà de la següent maquinària:

- Maquinària Caterpillar tipus 816, o semblant (una unitat), preparada per estendre els residus urbans.
- Maquina de compactació marca TANA tipus 36F, o semblant (dues unitats), amb una potència no inferior a 400 CV.

### 11.- IMPERMEABILITZACIÓ I TANCAMENT DE LA SUPERFÍCIE DEL DIPÒSIT

Tota la superfície de l'abocador, juntament amb els talussos exteriors i les bermes, s'aïllaran dels residus abocats mitjançant la disposició superficial d'una capa impermeable, un sistema de drenatge i un sistema de recuperació de gasos. Aquest aïllament pretén que les pluvials caigudes damunt l'abocador no arribin a l'aquífer i que els gasos no provoquin problemes de seguretat i salubritat.

A més a més, se col·locarà una capa de terra vegetal a sobre per integrar paisatgísticament aquesta superfície a partir de la seva revegetació.

El sistema de segellat estarà constituït, de baix a dalt, per:

#### Capa de regularització

Formada per material de préstec, amb un contingut en detrítics mínim del 70%, que ens permeti la circulació de gasos cap a la capa superior (els alts continguts en materials argilosos poden provocar l'aïllament respecte a aquesta capa). L'espessor mínim d'aquesta capa serà de 50 cm.

La capa de regularització no es compactarà.

#### Capa de recollida de Gasos

Directament a sobre de l'anterior capa de regularització, es col·locarà una capa de drenatge de 0,4 m d'espessor mínim, formada per graves seleccionades (contingut en fins inferior al 5%, tamís 0,08 UNE) no compactades, amb mides compreses entre 20 i 40 mm. Les graves poden procedir de pedreres locals i tenir un contingut elevat en carbonats.

S'estudiarà la possibilitat de situar-hi unes canonades ranurades per a facilitar la recollida de gasos.

A la part superior es col·locarà un geotèxtil de 100 g/m<sup>2</sup> (mínim) a manera de filtre front a la següent capa a implantar.

#### Barrera impermeable

Formada per una capa mineral argilosa de 0,5 m d'espessor mínim que, una vegada compactada fins a aconseguir el corresponent al 95% de l'Assaig Proctor Modificat, presenti una permeabilitat inferior o igual a 10<sup>-9</sup> m/s. La seva humitat es trobarà al interval -1, +3 en relació a l'humitat òptima d'assaig.

S'estudiarà la possibilitat de substituir-la per una capa d'argila geosintètica o geocompost de bentonita, amb permeabilitat equivalent o inferior a la capa d'argiles, sempre que això no suposi la seva perforació pel sistema radicular de la vegetació a implantar a sobre.

#### Capa drenant

Es col·locarà una capa de drenatge de 0,3 m d'espessor mínim, formada per graves seleccionades (contingut en fins inferior al 5%, tamís 0,08 UNE) no compactades, amb mides compreses entre 20 i 40 mm. Les graves poden procedir de pedreres locals i tenir un contingut elevat en carbonats. Aquesta capa de drenatge podrà ser substituïda per un geocompost drenant (geodren) equivalent.

A sobre de la capa drenant, es col·locarà un geotèxtil que actuï com a filtre, de 300 g/m<sup>2</sup>.

#### Capa de cobriment

Aquesta capa té com a finalitat possibilitar la implantació d'una coberta vegetal a sobre. Estarà dividida en dues subcapes:

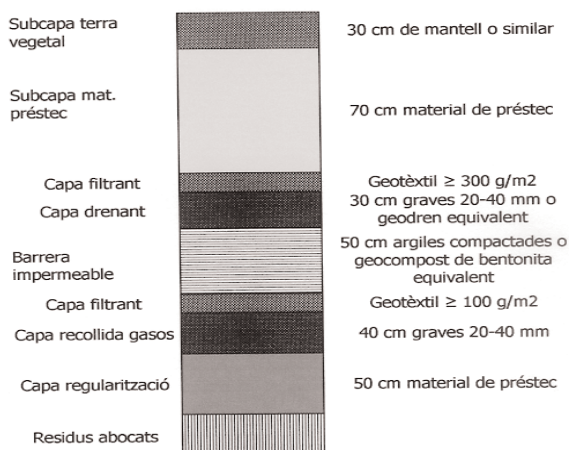
##### Subcapa de material de préstec

Constituïda per material de préstec amb un important contingut en detritics fins. Tindrà un espessor mínim de 0,7 m

##### Subcapa de 'terra vegetal'

Constituïda mantell o equivalent. Es col·locarà a sobre de l'anterior subcapa amb un espessor mínim de 0,3 m.

La distribució de referència del sistema de segellat serà la següent:  
**ESQUEMA PAQUET D'IMPERMEABILITZACIÓ, DRENATGE I RECOLLIDA DE GASOS DE LA SUPERFÍCIE DIPÒSIT.** (Sense escala determinada)



## 12.- SISTEMA DE RECOLLIDA I TRACTAMENT DE GASOS

S'implantarà un sistema de recollida i tractament de gasos mitjançant pous de captació que garanteixen la seva eliminació.

El sistema, en funció de la quantitat i qualitat dels gasos previstos, haurà de contemplar posteriorment la seva aspiració i combustió a una torxa o, si es técnica i econòmicament viable, el seu aprofitament energètic.

## 13.- REPOBLACIÓ

Tota la superfície exterior del dipòsit, incloent-hi talussos i bermes, es repoblarà, una vegada situada la capa de terra vegetal, amb espècies arbustives i herbàcies pròpies de les illes. Es justificarà l'elecció d'espècies a sembrar en funció de la seva adaptació al medi insular.

La repoblació s'iniciarà tan bon punt com s'arribi a les superfícies definitives per d'aquesta manera disminuir l'impacte visual.

## 14.- INSTAL·LACIONS AUXILIARS.

Les instal·lacions auxiliars al dipòsit mínimes consistiran en:

- Bassa de lixiviats
- Caseta de control per a operari amb instal·lacions sanitàries i dipòsit d'aigua
- Tractament d'aigües residuals
- Electrificació de les instal·lacions.
- Tancament de tot el recinte amb reixa de 2,5 m d'alçada mínima i barreira de control a l'accés.

## 15.- SISTEMA DE CONTROL I SEGUIMENT AMBIENTAL.

El sistema de control i seguiment de l'abocador, tant a les fases d'exploració com les posteriors al tancament, es durà a terme mitjançant la revisió i adaptació del 'Programa de mesures i vigilància ambiental de les instal·lacions contemplades en el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca' aprovat mitjançant Resolució de la Conselleria de Medi Ambient de 30 d'abril de 2001 (BOIB nº 59 de 17/05/2001).

El seguiment post-clausura s'ajustarà al que disposa el Reial Decret 1481/2001.

## ANNEX VIII: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE LA PLANTA D'ESCÒRIES.

### 1.- INTRODUCCIÓ.

La present especificació tècnica recull la descripció i característiques bàsiques per a la Planta de Tractament d'Escòries de la Planta Incineradora de Mallorca.

La Planta estarà situada en la Zona 1, ocuparà l'actual superfície coberta d'aproximadament 7.859 m<sup>2</sup> juntament amb una ampliació d'una nau, si escau, d'aproximadament 1.700 m<sup>2</sup> per als equips principals del procés i està ubicada en les dues zones que es determinen en el plànol corresponent.

A la nau de procés arribaran les escòries procedents de les quatre línies d'incineració. Les fraccions metàl·liques separades pels equips de separació i el rebuig del procés sortiran de la nau mitjançant cintes transportadores carenades a diferents contenidors per a la seva retirada i destí a recuperador. La fracció mineral serà transportada mitjançant cintes transportadores carenades fins a l'actual nau d'escòries on s'emmagatzemaran per a la seva maduració fins a la seva expedició o venda.

La capacitat de la planta serà adequada per el tractament de les escòries produïdes a les dues línies d'incineració existents i les dues línies previstes en el present pla director sectorial i que correspon a una quantitat anual aproximada de 150.000 t/any, considerant que la generació mitjana de generació d'escòries és d'un 25% respecte de l'entrada de residus.

### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

Críteris de disseny.

Els críteris que es recullen a continuació s'han tingut en compte per al dis-

seny del procés amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna que maximitzi la valorització d'escòries i dels materials presents en elles, complint amb els criteris existents per a la utilització de les mateixes.

Donada la poca experiència en aquest tipus de plantes s'ha realitzat un disseny de planta el més flexible i modular possible de tal manera que permeti realitzar canvis de implantació i addició d'equips per a millorar el procés.

1. Sobredimensionament del 10 % per a garantir el tractament durant possibles puntes de producció d'escòries.
2. Senzillesa en el traçat de cintes per evitar recorreguts ineficaços i innecessaris i obtenir, així una instal·lació compacta.
3. Possibilitat d'obtenció de dues fraccions d'escòries neta de contaminants ( $0 < \phi < 8$  mm;  $8 < \phi < 25$  mm) a proposta dels clients potencials, una fracció de gruixàries (25-250 mm), una fracció de ferralla fèrrica i altra fracció de ferralla no fèrrica, juntament amb una fracció de  $\phi > 250$  mm.
4. Flexibilitat en el disseny per tal d'obtenir diferents fraccions a proposta dels clients potencials.
5. Uniformització i estandardització en la mesura de les seves possibilitats, dels equips per facilitar la gestió de recanvis i subministrament dels mateixos.
6. Separació de ferralla fèrrica i no fèrrica.
7. Integració arquitectònica amb les construccions i l'entorn existent.

Normativa aplicable.

Les instal·lacions, com a norma general, han estat dissenyades i fabricades d'acord amb els codis, normes o reglaments espanyols. Si no existeixen en el àmbit espanyol s'han utilitzat normes internacionals de reconegut prestigi.

### 3.- DADES BÀSIQUES.

La producció d'escòries és proporcional a la quantitat de residus que són tractats en el forn. En la planta actual es produeixen un 25 % en pes d'escòries humides, sobre l'entrada de residus al forn. Aquest percentatge d'escòries conté aproximadament un 20 % d'aigua.

El procés de tractament d'escòries que estarà en una nova nau annexa a la planta incineradora es dissenyarà per treballar de forma continua o discontinua mitjançant dos tornos. Es considera un sobredimensionament de 10 % (sense considerar aturades per manteniment). Es consideraran, 6,5 hores efectives de treball per torn, realitzant així un disseny conservador.

Les dades bàsiques són:

Capacitat horària per forn RU	2x18,75 t/h + 2x27 t/h
Nombre de forns	4 Uds
Producció d'escòries per forn (25% en pes)	~ 22,87 t/h
Sobredimensionament puntes producció	10 %
Dies de treball a la setmana	5 ò 7
N. de tornos/dia	2 ò 3
Hores efectives/torn	6,5 h

### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Es descriuen a continuació les característiques mínimes que ha de reunir la Planta de Tractament d'Escòries.

La actual Planta ja compta a la sortida dels forns amb un fossat d'escòries.

L'escòria de sortida dels desescoriadors de la planta incineradora existent serà descarregada sobre una tremuja d'alimentació que, mitjançant una cinta, es transportarà fins al nou fossat d'escòries de l'ampliació de la planta incineradora o alternativament fins a la planta de escòries, prevista d'un sistema de secat de la humitat de la escòria. Està previst que en els fossats es realitzi una separació de gruixàries més gran de 250 mm (aprox.) mitjançant un garbell de barres o equivalent per la separació inclòs en la pròpia tremuja d'alimentació. Si fos necessari s'instal·laria sobre una cinta un separador magnètic i un àrea de magatzem de material fèrric per a la seva retirada. Aquesta etapa resulta necessària ja que l'experiència demostra l'existència d'un material superior a aquesta grandària i per tal de millorar el funcionament de la cinta de transport. Equips semblants de pretratament de l'escòria s'instal·laran a la sortida de les escòries dels nous forns.

Sobre el fossat d'escòries existeixen dos ponts-grua (un d'ells en reserva) que carregaran les escòries sobre la cinta de transport en el cas d'un mal funcionament del sistema habitual i que serviran per emmagatzemar escòria en el fossa quan hagi una averia a la cinta.

Es preveu un espai d'aproximadament 2.500 m<sup>2</sup> on es podrà emmagatzemar

mar escòria procedent del fossat de la planta incineradora en previsió d'aturades de la Planta de Escòries. En previsió d'aquestes aturades o mal funcionament de la cinta de transport, la planta comptarà en un garbell de barres de característiques semblants al descrit anteriorment.

La cinta alimentarà el material a un trómel amb un pas de malla de 25 mm.

El trómel incorporarà una sèrie de plaques internes que volten les escòries realitzant no només un correcte garbellat d'aquestes sinó a més, per abrasió una neteja de la ferralla existent.

En el trómel el material serà classificat en 2 corrents,  $< 25$  i  $> 25$  mm.

La fracció  $\phi > 25$  mm, mitjançant cinta, es dirigeix a un separador magnètic i posteriorment a un triatge manual per extreure els metalls no fèrrics, quedant com a rebuig el mineral de gran grossària que es destinarà al servei públic insularitzat de gestió de residus de construcció-demolició.

La fracció  $\phi < 25$  mm es dirigeix mitjançant dues cintes amb un separador magnètic cada una d'elles on es separa el material fèrric. La part no fèrrica de l'escòria s'alimenta a uns garbells vibrants, una per línia, amb un pas de malla de 8 mm.

La fracció cribada de grossària  $8 < \phi < 25$  mm es dirigeix a un separador de metalls no fèrrics per línia i d'aquesta a cintes de transport fins a la seva descàrrega en un contenidor per a material recuperat.

L'escòria mineral  $\phi < 8$  mm, si es separa de la  $8 < \phi < 25$  mm, es dirigeix mitjançant cinta mòbil a la zona de maduració i magatzem. També serà possible que la fracció  $\phi < 8$  mm es juntí amb la de  $8 < \phi < 25$  mm, en tot dos casos mitjançant trippers (una cinta desplaçable sobre un carro que descarregarà l'escòria alternativament en cada espai de magatzematge), es dirigeix a la zona de maduració i magatzem.

El magatzem de material estarà estructurat en 2 zones de maduració enfrontades i dividides en diferents compartiments.

Es preveu un magatzematge (maduració) automàtic de 20.000 t, aproximadament (amb una maduració prevista de dos mesos). En cada costat del magatzem s'instal·larà un tripper.

La càrrega per a venta es realitzarà mitjançant pala carregadora sobre camions. S'estima unes 1.500 h/a de pala per a realitzar la càrrega de l'escòria mineral sobre els camions. Aquesta pala carregadora també podrà ser utilitzada per voltejar les escòries en la maduració si fos necessari accelerar el procés de maduració quan la demanda així ho exigeixi.

En tots els punts de generació de pols o en totes les caigudes de material sobre cintes o equips s'instal·larà un sistema de captació o carenats per evitar la propagació de pols. En cas d'instal·lar un sistema de captació de pols per aspiració, aquesta es recollirà en un filtre de mànigues (o sistema equivalent) i posteriorment es barrejarà amb les escòries de  $\phi < 35$  mm que ja han estat barrejades amb les de  $\phi < 8$  mm. Serà prioritari evitar la generació de pols a la seva captació. Per tant, per tal d'evitar la generació de pols s'utilitzaran carenats o semblants que mantinguin la pols a les cintes.

### 5.- OBRA CIVIL.

La zona destinada per a la Planta de tractament d'escòries s'ubica al conjunt del costat est del punt d'accés, d'una superfície d'aproximadament 15.000 m<sup>2</sup> i amb una alçada màxima de 25 m.

Per a l'ampliació de la capacitat d'incineració, serà necessari augmentar la capacitat de emmagatzematge d'escòries. Per tant, es planteja traslladar els equips de procés a una nau de nova construcció annexa a les noves línies d'incineració i realitzar les reformes necessàries a l'actual nau per a que tota ella es converteixi en un magatzem de mineral.

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte és aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li ha donat un caràcter singular i allunyat del prototipus d'edifici industrial, eliminant les proporcions verticals, buscant l'horitzontalitat, trencant els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminant en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificis.

També es busca un tractament singular des de la perspectiva aèria, donat que l'emplaçament de la Planta ofereix una immillorable vista des de la planta superior del centre de recepció de visites.

Per tal d'aconseguir-ho s'han plantejat diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmonioses, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per un a composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins a l'entrega de les cobertes.

Les edificacions queden dividides compositivament en tres parts clara-ment diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, serà de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats.

Tot i així, en els tancaments fins coberta s'utilitzaran materials més lleugers i en franges seran translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de les diferents naus en una major o menor proporció dependent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodat es realitzaran per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació s'ha realitzat també per trànsit mig, amb acabat de formigó

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explana- des amb a penes manipulació de material contaminant, s'aboca als dipòsits contra incendis i d'aigua per utilització de reg.

La jardineria es limita a complementar la composició del conjunt d'edifi- cis amb la disposició d'importants zones arbòries.

Des de ambdós visuals també s'ha utilitzat l'arbrada i les zones ajardina- des com franjes que ajuden a millorar la perspectiva del conjunt i serveixen d'espais de seguretat entre les utilitzacions de la planta de tractament i els que puguin desenvolupar-se en l'actualitat i en el futur en les àrees contingudes.

## ANNEX IX: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS DE L'ABOCADOR DE SEGURETAT (abocador per a residus perillosos).

### 1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es presenten els requisits tècnics mínims corresponents a un abocador de seguretat habilitat per a acceptar residus perillosos segons el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador (BOE nº 25 de 29/01/02) mitjançant el qual es transposa al dret intern espanyol la Directiva 1999/31/CE del Consell de 26 d'abril de 1999 i altra normativa relacionada. En alguns aspectes, com ara el tancament de l'abocador, aquests requisits tècnics mínims són més estrictes que els exigits pel Reial Decret 1481/2001 abans esmentats.

El sistema d'admissió de residus s'ajustarà a la Decisió del Consell 2003/33/CE de 19 de desembre.

### 2.- SUPERFÍCIES NECESSÀRIES

S'estima necessària una superfície mínima de 60.000 m<sup>2</sup> per l'abocador, incloent-hi les pistes perimetrals, de 7.000 m<sup>2</sup> mínims per a les basses de lixivats i pluvials d'uns 1.500 m<sup>2</sup> mínims per l'accés fins al recinte. Els terrenys s'adaptaran als límits de la superfície disponible de forma que estiguin situats el més a prop possible de la Planta Incineradora.

### 3.- EXCAVACIÓ

L'excavació del vas no superarà els 15 m de profunditat respecte de l'actual cota del terreny. En qualsevol cas, l'excavació mai no haurà d'interferir amb l'actual cota del nivell piezomètric, tenint en compte les variacions de nivell estacionals dels darrers 25 anys.

### 4.- MATERIAL D'EXCAVACIÓ

El material de l'excavació, tenint en compte el coeficient d'esponjament, s'utilitzarà en:

- La construcció dels monticles perimetrals o cavallons
- La implantació del sòl vegetal damunt la superfície de l'abocador, prè- via separació dels detrítics gruixats i mesclant, a manera d'esmena, la resta amb compost de les plantes de tractament de la FORM.

El material sobrant serà utilitzat en altres usos.

### 5. DISSENY DEL VAS.

El disseny del vas es farà de manera que el material d'excavació sobrant sigui el mínim possible. En tot el perímetre del vas, es deixarà una pista d'accés de 6 a 8 m d'amplada que s'asfaltarà per evitar la pols.

El fons del vas tindrà una pendent mínima cap a un o varis dels seus late- rals, del 2% que ens permetrà l'evacuació dels lixivats.

### 6.- BASSES DE PLUVIALS I LIXIVIATS

Les basses estan destinades a recollir els lixivats dels sistemes de drenat- ge del vas, més totes les pluvials caigudes damunt el recinte, tant en les fases d'explotació com en les fases posteriors al tancament.

Es construiran dues basses, la primera, o bassa de pluvials, està destinada a recollir les aigües pluvials que no han estat en contacte amb els residus abo- cats, i la segona, o bassa de lixivats, per recollir tots aquells lixivats o pluvials que han estat en contacte amb les cendres abocades.

La bassa de pluvials es dimensionarà de forma que pugui recollir tota l'ai- gua de pluja caiguda dins el recinte en 24 hores, per un període de retorn de 50 anys. Aquesta bassa tindrà un sistema de bombeig que permetrà la seva evacua- ció.

La bassa de lixivats recollirà les pluvials caigudes a l'interior del vas durant les fases d'excavació i reompliment i únicament els lixivats del fons del vas a partir del segellat final del dipòsit. Igual que en el cas de l'anterior bassa, tindrà un sistema de bombeig que ens permeti l'evacuació en un termini màxim de 24 hores.

Per separar els diferents tipus de lixivats, es disposarà d'arquetes de registre dels diferents canals col·lectors abans del seu abocament a les basses.

### 7.- CANAL PERIMETRAL

El canal perimetral estarà ubicat dins el perímetre intern de la pista peri- metral. Té com a finalitat evacuar cap a la bassa de pluvials totes les pluvials caigudes damunt la pista perimetral en la fase d'explotació, o damunt el recinte en la fase posterior al tancament. S'haurà de dimensionar per a l'evacuació de les pluvials per un període de retorn de 50 anys i tindrà una pendent mínima cap a la bassa de pluvials de l'1%.

### 8.- SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE DEL FONTS DEL VAS

Per impermeabilitzar el fons del vas i els seus talussos, es disposarà de dos tipus de barreres impermeables:

- Geomembranes; Làmines de polietilè d'alta densitat (PEAD).
- Argila que, una vegada compactada, presenti una permeabilitat inferior o igual a 10<sup>-9</sup> m/s. L'argila pot ésser substituïda per un geocompost de bentoni- ta.

A més a més de les geomembranes i les argiles, es posaran entre totes dues, capes d'àrids amb tubs drenants que facilitaran l'eliminació de lixivats.

Per a la impermeabilització del fons del vas d'abocament, s'ha de posar una doble capa de drenatge i tancament, denominades: dren de treball i dren de seguretat, amb la següent distribució estructural, des de la zona superior a la base del tancament (de dalt cap a baix):

Dren de treball:

- Geotèxtil antipunxonament i antiraigs UV de 300 g/m2.
- Capa drenant de 50 cm de gruixa(1), formada per àrids amb tubs de drenatge de PVC, de 10 cm de diàmetre, amb una pendent del 1,5-2 %.
- Geotèxtil antipunxonament de 200 g/m2.

(1)Els àrids es distribuïran de la següent manera: 40 cm d'àrids de 40-60 mm i 10 cm d'arena de pedrera.

Primera capa impermeable,  
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat (làmina PEAD) amb doble soldadura i de 2 mm de gruixa.

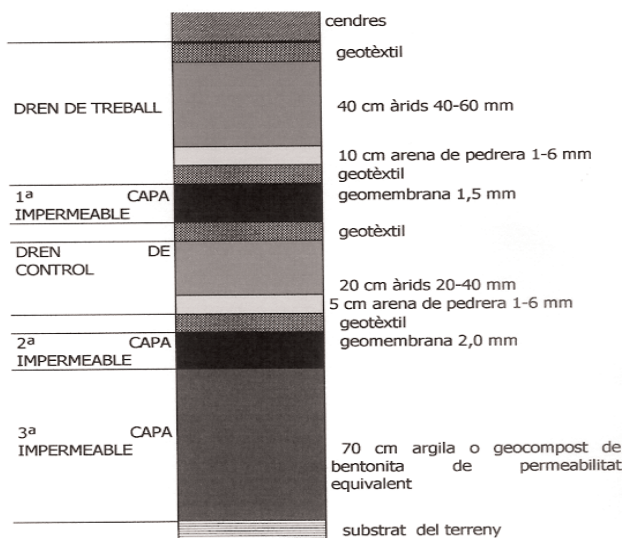
Dren de control o seguretat.  
- Geotèxtil antipunxonament de 200 g/m2.  
- Capa drenant de 25 cm de gruixa (20 cm d'àrids de 20-40 mm i 5 cm d'arena de pedrera) amb tubs de drenatge de PVC, de 10 cm de diàmetre i una pendent de 1,5 - 2,0%.  
- Geotèxtil antipunxonament de 200 g/m2.

Segona capa impermeable,  
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat (PEAD) amb doble soldadura i gruixa de 1,5 mm.

Tercera capa impermeable,  
- Capa d'argila de 70 cm de gruixa, amb una permeabilitat inferior o igual a 10-9m/s, compactada al 90% de l'assaig Proctor Normal. Aquesta capa podrà ser substituïda per un geocompost de bentonita de permeabilitat equivalent.

Als talussos les capes de grava drenants i arenes seran substituïdes per un geodren.

#### ESQUEMA DISPOSICIÓ IMPERMEABILITZACIÓ FONTS DEL VAS I TALUSSOS INTERIORS (Sense escala determinada)



#### 9.- SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE DE LES BASSES DE LIXIVIATS I PLUVIALS.

Les bassa de lixiviats projectada tindrà el següent paquet d'impermeabilització i drenatge:

Primera capa impermeable  
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat(PEAD) amb doble soldadura i gruixa de 2,0 mm.

Dren de control  
- Tubs de drenatge de PVC de 10 cm de diàmetre amb pendent del 2%

Segona capa impermeable  
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat(PEAD) amb doble soldadura i gruixa de 2,0 mm.  
- Geotèxtil de 300 g/m2

#### ESQUEMA PAQUET D'IMPERMEABILITZACIÓ DE LA BASSA DE LIXIVIATS (sense escala determinada)



Les bassa de pluvials projectada tindrà el següent paquet d'impermeabilització:

Primera capa impermeable  
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat(PEAD) amb doble soldadura i gruixa de 2,0 mm.  
- Geotèxtil de 300 g/m2

#### 10. ABOCAMENT DE CENDRES CIMENTADES

La mescla de cendres, ciment i aigua, es transportarà mitjançant sistema automàtic o vehicle adient fins al dipòsit de seguretat (abocador per a residus perillosos), a on s'evacuaran per bombeig a cel·les d'abocament separades per encofrats d'1 m d'alçada màxima i la superfície necessària per a poder recollir la producció diària en capes de 10 cm d'altura màxima, amb el que s'assegura un enduriment de la mescla més ràpid i correcte. En tot moment haurà de mantenir-se el número de cel·les mínimes necessàries per a que el temps de enduriment, abans de dipositar-se una nova capa, sigui superior a 4 dies.

#### 11. AVANÇAMENT DEL DIPÒSIT

Inicialment es durà a terme una excavació mínima que permetrà la correcta operativitat de la maquinària existent. A partir d'aquest volum mínim, es continuarà excavant segons les necessitats de l'abocament. Una vegada ple el vas inicialment excavat i de forma simultània a l'avançament de l'excavació, es creixerà en alçada mitjançant cavallons perimetrals que ens augmentaran la capacitat del dipòsit.

#### 12. RECOLLIDA DE LIXIVIATS DEL VAS EXCAVAT

La recollida de lixiviats del fons del vas durant les etapes de construcció i de tancament es farà per bombeig. Per aquest motiu es construiran un o varis pous que recolliran les aigües dels diferents sistemes de drenatge connectats amb els canals col·lectors generals.

Els pous tindran les següents característiques de disseny:

- Superfície de la base 16 m2
- Profunditat 3,5 m per sota del dren de control
- Capacitat 28 m3

Dins cada pou de bombeig de lixiviats, es situaran tres arquetes de control d'1 m3 de capacitat. Les dues primeres arquetes ens permetran recollir per separat, pel cas de que sigui precís analitzar-los, els lixiviats provinents dels drens de treball i seguretat del sistema d'impermeabilització del fons del vas. La tercera arqueta permet recollir el lixiviats provinents del dren de seguretat de la bassa de lixiviats.

Disposaran també d'una escala metàl·lica de barrots que permeti a un operari accedir al seu interior pel cas de reparació de les bombes. Per més seguretat, s'instal·larà un sistema de ventilació forçada.

#### 13.- IMPERMEABILITZACIÓ I TANCAMENT DE LA SUPERFÍCIE DEL DIPÒSIT

Tota la superfície del dipòsit de seguretat (abocador per a residus perillosos), juntament amb els talussos exteriors del mateix, s'aïllaran de les cendres abocades mitjançant la disposició superficial de dues capes impermeables. Aquest aïllament pretén que les pluvials caigudes damunt el dipòsit es canalitzin cap a la cuneta perimetral que les conduirà cap a la bassa de pluvials.

El sistema d'impermeabilització estarà constituït (de dalt a baix) i en tota la seva superfície per:



Terra vegetal o capa de cobertura.

- Capa de 100 cm de potència de material d'excavació i terres (80%) amb esmena de compost provinent de les plantes de tractament de la FORM i/o llots d'EDAR (20%).

Dren de control

- Geotèxtil antipunxament de 300 g/m<sup>2</sup>  
- Capa drenant de 30 cm de gruix formada per àrids de diàmetre 20 - 40 mm i pendent mínima del 2% (a l'esplanada superior) fins els talussos.  
- Geotèxtil antipunxonament de 200 g/m<sup>2</sup>

Primera capa impermeable

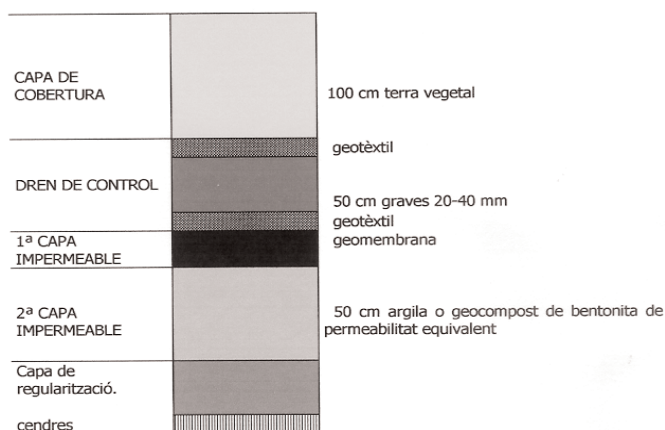
- Geomembrana de polietilè d'alta densitat (PEAD) amb doble soldadura i gruixa de 2,0 mm.

Segona capa impermeable

- 100 cm d'argila, amb una permeabilitat inferior o igual a 10-9m/s, compactada al 90% de l'assaig Proctor Normal. Aquesta capa podrà ser substituïda per un geocompost de bentonita de permeabilitat equivalent.

- Capa de regularització per tal d'aconseguir pendents.

**ESQUEMA PAQUET D'IMPERMEABILITZACIÓ DE  
SUPERFÍCIE DIPÒSIT.  
CLAUSURA DE DIPÒSIT DE SEGURETAT(Sense escala determinada)**



#### 14.- REPOBLACIÓ

Tota la superfície exterior, incloent-hi bermes i talussos, del dipòsit es repoblarà, una vegada situada la capa de terra vegetal, amb espècies arbustives i herbàcies pròpies de les illes.

La repoblació s'iniciarà tan bon punt com s'arribi a les superfícies definitives per d'aquesta manera disminuir l'impacte ambiental.

#### 15.- INSTAL·LACIONS AUXILIARS

Les instal·lacions auxiliars al dipòsit consistiran en:

1. Bàscula de 70-100 tn
2. Caseta de control per a operari amb bany i dipòsit d'aigua
3. Electrificació de la bàscula, caseta de control i estació meteorològica.
4. Tancament de tot el recinte amb reixa de 2,5 m d'alçada mínima i barreira a l'accés.
5. Millores en l'enllumenat perimetral per poder abocar en poc llum natural.
6. Zona d'aparcament.
7. Zona de serveis bàsics per al personal.

#### 16.-SISTEMA DE CONTROL I SEGUIMENT

El sistema de control i seguiment de l'abocador de seguretat (abocador per a residus perillosos) es durà a terme mitjançant el 'Programa de mesures i vigi-

lància ambiental de les instal·lacions contemplades en el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca' aprovat mitjançant Resolució de la Conselleria de Medi Ambient de 30 d'abril de 2001 (BOIB nº 59 de 17/05/2001) i les seves modificacions posteriors.

El seguiment post-clausura s'ajustarà al que disposa el Reial Decret 1481/2001.

### ANNEX X: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS PER A LA PLANTA D'ENSACAT DE COMPOST.

#### 1.- INTRODUCCIÓ.

L'objectiu del procés consisteix l'ensacat de diferents mescles de productes d'entrada (compost, terres i arenes, fonamentalment) per tal d'obtenir un producte final fàcilment comercialitzable i adequat a la demanda existent. El sistema també permetrà l'elaboració de compost específics a proposta del sol·licitant.

Aquesta planta d'ensacat de compost formarà part de l'oficina de foment del compost prevista en el present pla director sectorial.

#### 2.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I DELS EQUIPS.

El procés s'inicia amb l'admissió en una solera descoberta dels diferents productes d'entrada abans esmentades, els quals s'apilaren per separat.

Mitjançant maquinaria mòbil es mesclaran els materials esmentats anteriorment segons la demanda del mercat de compost a una zona habitada a tal efecte.

Els productes obtinguts mitjançant la mescla s'emmagatzemaran de forma temporal en quatre sitges cobertes ubicades en la mateixa solera.

Des d'aquestes sitges, i mitjançant maquinària mòbil (pala), s'alimenta la línia d'ensacat que està ubicada en una nau, juntament amb el magatzem del producte final.

El sistema automàtic d'ensacat consisteix amb:

- Treuja d'entrada.
- Cinta transportadora que alimenta el sistema automàtic d'ensacat.
- Sistema automàtic d'ensacat de compost i tancament dels sacs mitjançant calor.
- Sistema automàtic de paletitzar els sacs de compost elaborat. Els palets es tapen a la mateixa ensacadora tapats amb plàstics i amb flejes.

Una vegada paletitzats els sacs de compost elaborat es destinen a un magatzem ubicat a la mateixa nau mitjançant carretilla elevadora per a la seva comercialització i venda posterior.

#### 3.- OBRA CIVIL.

La zona destinada per a la planta d'ensacat de compost s'ubicarà a la parcel·la indicada en el plànol corresponent

Des del punt de vista arquitectònic, l'objectiu fonamental del projecte és aconseguir la percepció de l'observador com un conjunt d'aspecte unitari i agradable.

Se li donarà un caràcter singular i allunyat del prototipus d'edifici industrial, eliminen les proporcions verticals, busquen l'horitzontalitat, trencant els elements pautats tan propis de les estructures i tancaments prefabricats, i eliminen en el possible les obertures pròpies d'aquest tipus d'edificis.

Per tal d'aconseguir-ho es plantegen diversos criteris generals:

Utilització de materials de tancament de tonalitats harmòniques, que defineixen un zócol unitari en els edificis, continuat per un a composició rítmica de materials lleugers opacs i translúcids fins al lliurament de les cobertes.

Les edificacions queden dividides positivament en tres parts clarament diferenciades: zócol, tancaments fins coberta i coberta. A cada una d'aquestes zones s'utilitzaran materials adequats a la funció pròpia de l'element.

Així, el zócol de major o menor alçada segons les necessitats pròpies pel

desenvolupament de procés, zona en la que es desenvolupa l'activitat més gran, serà de materials resistents, com els murs de formigó 'in situ', o murs prefabricats.

Tot i així, en els tancaments fins coberta s'utilitzaran materials més lleugers i en franges seran translúcids que a la vegada ajudaran a il·luminar l'interior de les diferents naus en una major o menor proporció depenent de les activitats que en el seu interior es desenvolupin.

L'estructura de la nau i de les sitges es realitza en formigó armat, realitzada 'in situ' i prefabricada, i en acer, segons les característiques i la utilització de cada un dels edificis.

Els paviments corresponents als vials exteriors de trànsit rodat es realitzaran per trànsit mig, amb acabat de barreja bituminosa en calent.

El paviment corresponent al resta de superfície exterior per explotació es realitzarà també per trànsit mig, amb acabat de formigó.

La xarxa d'aigües pluvials, principalment de recollida de cobertes i explanades amb a penes manipulació de material contaminant, s'aboca als dipòsits contra incendis i d'aigua per utilització de reg.

Des de ambdós visuals també s'ha utilitzat l'arbrada i les zones amb jardins com franjes que ajuden a millorar la perspectiva del conjunt i serveixen d'espais de seguretat entre les utilitzacions de la planta de tractament i els que puguin desenvolupar-se en l'actualitat i en el futur en les àrees contigües.

#### ANNEX XI: REQUISITS TÈCNICS MÍNIMS PER A LA PLANTA DE TRACTAMENT DELS RESIDUS SANITARIS I DE LES DEIXALLES D'ORIGEN ANIMAL.

##### 1.- INTRODUCCIÓ.

A continuació es detallen les característiques generals de la planta de tractament de:

- a) els residus sanitaris i
- b) les deixalles d'origen animal.

La instal·lació complirà tota la normativa vigent d'àmbit europeu, nacional, autonòmic i local que li sigui d'aplicació.

A la taula que s'observa a continuació s'hi observa una estimació recent de les quantitats de residus a tractar en aquestes instal·lacions

Producció estimada de residus animals.

Residus	Producció (tones/any)
Materials de baix risc (animals enters i altres deixalles d'origen animal)	11.100
Animals sencers	5.000
Deixalles	6.100
Materials específics de risc (MER)	900
Residus sanitaris de grup II	3.000
Total	15.000

Per tant, la capacitat total de tractament serà de 15.000 t/any dels residus esmentats en dos forns diferents de les característiques que després s'especificuen. Per complir amb això la instal·lació haurà de tenir una capacitat total de 2.000 kg/hora i una disponibilitat mínima anual de 7.500 hores.

La instal·lació podrà ser utilitzada i estarà tècnicament preparada per al tractament d'altres residus prèvia autorització de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. Per aquest motiu i, si escau, la planta haurà de ser dimensionada per a les noves entrades de residus.

##### 2.- CRITERIS DE DISSENY I NORMATIVA APLICABLE.

Els criteris que es seguiran en el disseny de la planta de tractament de deixalles d'origen animal i residus sanitaris són els següents:

- Tractament higiènic dels residus evitant el contacte amb els operadors, la dispersió dels residus en el medi ambient.

- Automatització de les operacions de càrrega i de la combustió dels residus, a fi de garantir la correcta destrucció i el manteniment dels límits d'emissió de contaminants a l'atmosfera dins dels límits admesos.

- Possibilitat d'emmagatzemar els residus en condicions higièniques, per tal d'organitzar i fer més efectives les hores de funcionament de la planta.

- Compliment estricte del Decret 136/1996 d'ordenació de la gestió dels residus sanitaris a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears i de la normativa vigent en matèria de tractament de deixalles d'origen animal i de residus mitjançant incineració.

- Compliment estricte de Reglament (CE) n° 1774/2002 del Parlament Europeu i del Consell de 3 d'octubre de 2002 pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals no destinats al consum humà i del Reial Decret 1429/2003, de 21 de novembre, pel qual es regulen les condicions d'aplicació de la normativa comunitària en matèria de subproductes d'origen animal no destinats al consum humà (BOE n° 280 de 22/11/2003).

- Instal·lació d'un sistema de depuració de gasos específic per les línies de tractament de residus animals i sanitaris en compliment del establert en el Reial Decret 653/2003 relatiu a la incineració de residus.

- Compliment de les normes i reglaments contraincendis i de baixa tensió i altres aplicables d'àmbit nacional.

- Recuperació del calor de combustió.

##### 3.- DADES BÀSIQUES.

Els residus sanitaris es rebran a planta amb els mitjans de recollida previstos en el Decret 136/1996.

Els mitjans de recepció per a les deixalles d'origen animal compliran el que disposa el Reglament (CE) 1774/2002.

En el mateix recinte es disposarà d'una instal·lació de rentat dels contenidors amb aigua a pressió i vapor.

S'instal·laran les unitats d'eliminació per incineració necessàries per a tractar les deixalles d'origen animal i per als residus sanitaris de grup II. Les unitats d'incineració necessàries han d'estar tècnicament preparades per a rebre, en un futur, altres residus incinerables.

Aquests forns seran de capacitat i tecnologia de combustió adequades per al tractament dels residus abans esmentats.

La planta podrà treballar en règim continu i s'aprofitarà el calor dels gasos de combustió per a produir vapor en calderes, que se consumirà a la planta incineradora actual. El combustible a emprar serà gas-oil, si bé podrà utilitzar igualment olis usats respectant la normativa vigent i segons permet el Reial Decret 653/2003.

Els gasos d'emissió es tractaran amb un sistema de depuració específic per aquesta instal·lació.

##### 4.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS.

Descàrrega i emmagatzematge previ.

La planta disposarà d'una zona destinada a la recepció i emmagatzematge dels residus amb tres cambres frigorífiques a 0°C específiques i totalment independents per a: a) residus sanitaris; b) animals enters i residus d'escorxadors; c) material específic de risc. Aquesta recepció serà tot just després del control d'entrada de les instal·lacions i en un àrea adequadament preparada i senyalitzada.

Els animals arribaran en camions i es descarregaran en contenidors, aquests es podran manipular amb les seves rodes o per transport aeri amb un polipast. Hi haurà dos tipus de contenidors:

- Per animals grans (d'una grossària no superior a un cavall o vaca). Aquests no tindran rodes i es mouran penjats d'un polipast amb capacitat suficient per a la càrrega d'un cavall o una vaca. El camí del polipast abastarà la cambra refrigerada i la planta de tractament.

- Per a animals petits. Aquests tindran rodes i es portaran manualment des del camió de transport fins a la cambra refrigerada o planta de tractament, on un voltejador els descarregarà a la tremuja d'alimentació.

- Els residus procedents dels escorxadors es rebran en camions a dins de contenidors d'acer galvanitzat retornables. El contingut del contenidor es diposita en una cambra refrigerada que connecta en la seva part inferior a un alimentador al forn rotatiu mitjançant un caragol helicoidal.

- Els residus sanitaris es rebran sobre camió, tancats dins contenidors d'un sol ús reglamentaris, transportant-se fins a la cambra de refrigeració específica a sobre de plataformes amb rodes. També manualment, els contenidors es carregaran sobre un sistema semiautomàtic de carrils o de cinta transportadora en direcció al forn rotatiu.

- Si finalment es destinen a la instal·lació altres residus no prevists en el present pla, s'haurà d'adaptar el mitjans per al magatzem previ.

Alimentació als forns.

Es disposarà d'un sistema d'alimentació automàtica basant-se en transport aeri dels contenidors i desplaçament d'anada i tornada que servirà per als dos forns.

El forn fix disposarà d'un mecanisme de càrrega de contenidors per al seu abocament a la tremuja d'alimentació sense intervenció directa dels operaris. La seva alimentació serà discontinua.

En qualsevol cas, el mecanisme de càrrega corresponent permetrà abocar el contingut directament a la comporta d'alimentació de la cambra de combustió sense intervenció manual de l'operador, tan si ve penjat del polipast com si ve en contenidors amb rodes.

Totes les operacions del sistema d'alimentació es controlaran a través d'un controlador programable situat en el pupitre de control. Els moviments de les diferents parts de la instal·lació estaran programats de forma que mai la cambra de combustió vegi l'atmosfera.

Forns.

a) Forn rotatiu.

Aquest forn disposarà d'una cambra primària de combustió rotativa horitzontal. Aquesta es produirà a una temperatura mínima de 850°C i els seus gasos passaran a la cambra de post-combustió on es podrà assolir els 1100°C durant un mínim de 2 segons i amb un excés d'oxigen del 6%. Aquesta cambra secundària incorporarà un ventilador per l'aire de combustió secundari així com un cremador auxiliar. El combustible a emprar serà gas-oil, si bé podrà utilitzar igualment olis usats respectant la normativa vigent.

A la part final de la cambra primària es disposarà un sistema automàtic discontinuo d'extracció de les escòries, que estarà aïllat del forn per tal de que es pugui mantenir en depressió constant.

b) Forn fix.

Disposarà igualment de dues cambres (primària i secundària, d'acer revestit de refractari i aïllades tèrmicament), així com un extractor d'escòries i sistema d'alimentació.

La forma de treball serà semi-continua, ja que la combustió serà continua però l'alimentació discontinua en funció de la seva càrrega tèrmica.

La cambra primària haurà de poder cremar els residus a una temperatura mínima de 850°C mitjançant el nombre i distribució de cremadors que sigui necessària, així com els ventiladors per aportar l'aire de combustió adient. Aquests cremadors seran de gas-oil, si bé han de poder utilitzar també olis usats.

Just davall de la cambra de combustió s'hi disposarà el sistema d'extracció d'escòries mitjançant un rascador de funcionament hidràulic.

La cambra de postcombustió podrà treballar fins a 1100°C i, en tot cas, complirà les condicions que exigeix el Reial Decret 653/2003.

Recuperació de calor dels gasos.

Al sortir de la cambra secundària els gasos tenen una quantitat de calor aprofitable, que s'aprofitarà per la generació de vapor; conduint-lo al sistema de la planta de incineració amb recuperació d'energia de residus urbans existent per optimitzar el seu rendiment energètic. Més concretament, la caldera del forn rotatiu generarà vapor lleugerament sobreescalfat a 8 bar i 210 °C que s'injectarà a l'actual planta per al seu aprofitament energètic en els diferents processos de la mateixa.

Els gasos es refredaran des de 1000/1200°C a 180/260 °C (caldera neta/bruta), temperatura que és compatible amb el sistema de rentat i depuració.

Depuració dels gasos i xemeneia.

Complirà amb els requeriments del Reial Decret 653/2003 i que, per instal·lacions com les previstes son els descrits a la taula següent.

Límits d'emissió permesos pel Reial Decret 653/2003.

Valors mitjos diaris

Partícules totals	10 mg/m3
Substàncies orgàniques gasoses i de vapor com carboni orgànic total	10 mg/m3
HCl	10 mg/m3
HF	1 mg/m3
SO2	50 mg/m3
NO + NO2 (com NO2)	200 mg/m3
CO	50 mg/m3

Valors de mesures puntuals

Cd + Tl	0,05 mg/m3 (*)
Hg	0,05 mg/m3 (*)
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5 mg/m3
Dioxines i furans	0,1 ng/m3 (**)

(\*) valor total en un període de mostreig mínim de 30 minuts i màxim de 8 hores

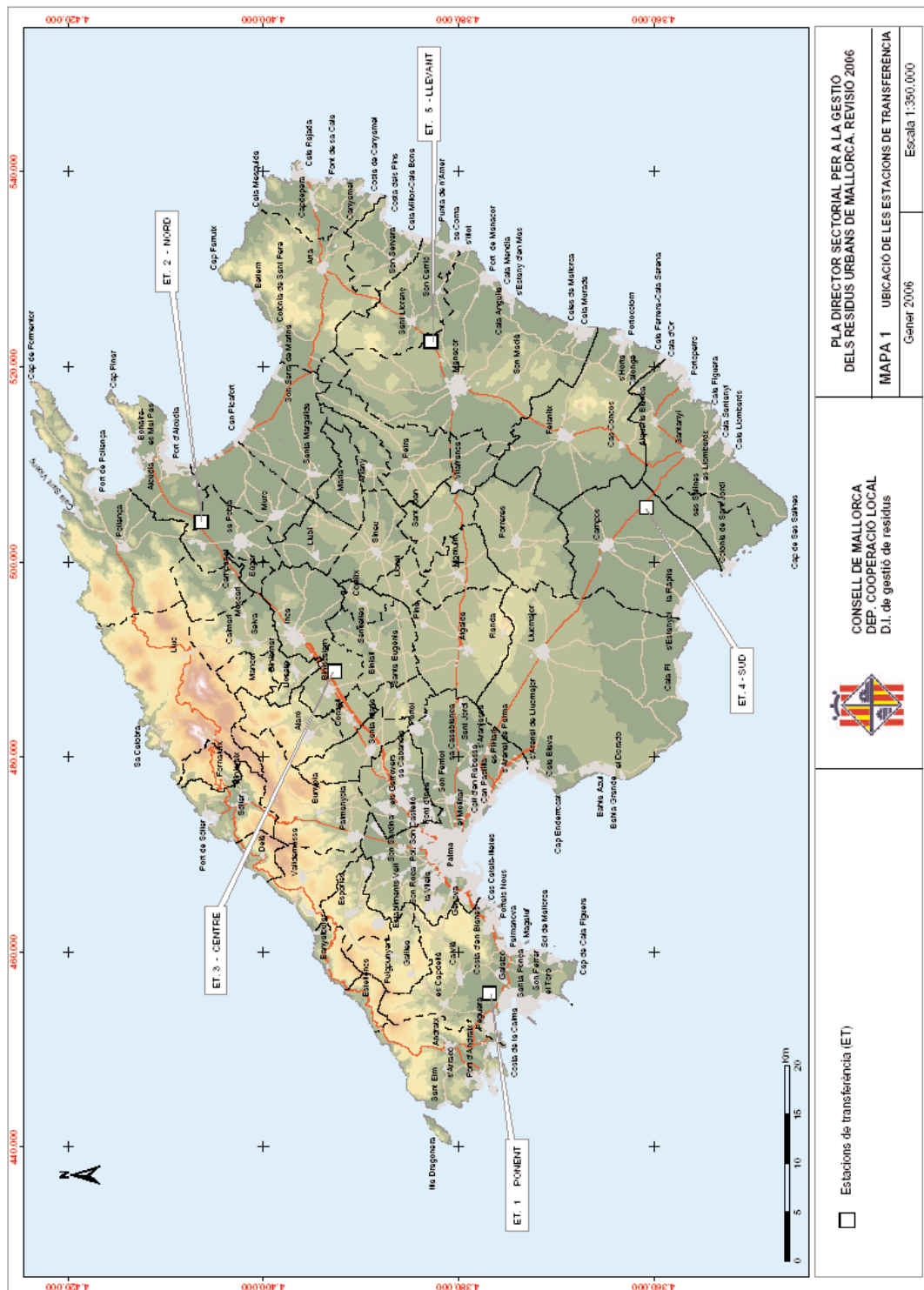
(\*\*) valor mig de TEQ mesurat al llarg de un mínim de 6 hores i màxim de 8.

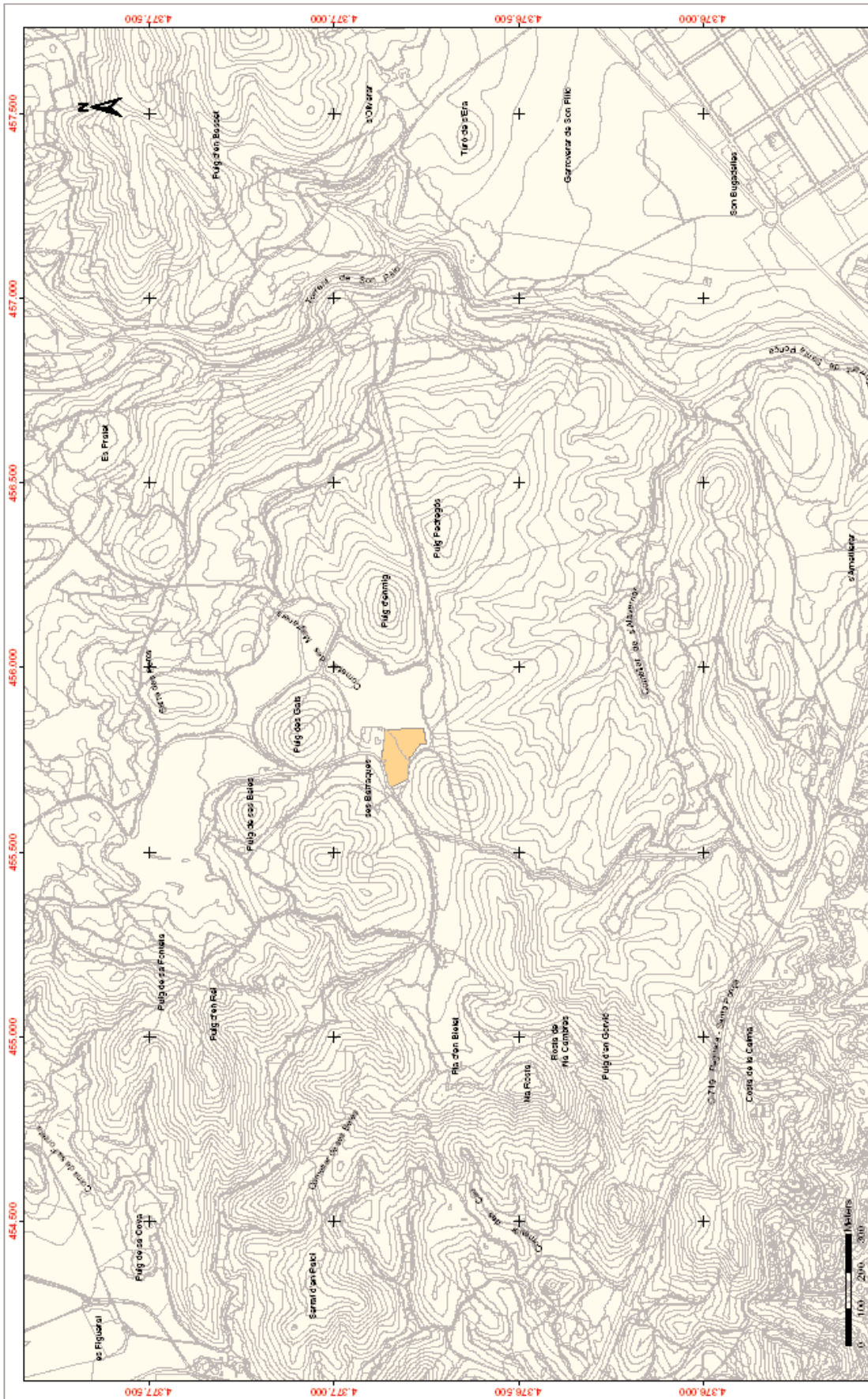
La nova instal·lació continuarà un rentat de gasos que constarà dels següents elements principals:

a) Reactor d'absorció de tipus sec. Després de la sortida dels gasos de caldera, passaran pel reactor on a la seva entrada s'injectarà reactiu sec (cal i/o bicarbonat) per a la neutralització dels àcids.

- b) Sistema d'injecció de carbó actiu. Entre el reactor anterior i el filtre de mànigues es disposaria del sistema adient per adsorbre els contaminants tipus mercuri i dioxines.
- c) Filtre de mànigues. Disposarà de al menys dos cel·les d'elements filtrants, aïllables, de manera que es pugui operar normalment amb tots menys un mentre els restants es troben en manteniment. El teixit filtrant haurà de poder resistir temperatures de fins a 250°C.
- De les actuals instal·lacions de depuració de fums de la planta incineradora de residus urbans s'aprofitaran les sitges d'emmagatzematge de reactius de depuració.
- d) Sistema catalític de reducció dels òxids de nitrogen. Després del filtre de mànigues els gasos passaran pel SCR per a l'eliminació dels NOx mitjançant l'injecció d'amoniac al 25% en presència d'un catalitzador.
- e) Sistema de anàlisi de gasos de combustió. D'acord amb la normativa vigent, es disposarà de analitzadors en continu de les emissions a l'atmosfera per als següents contaminants: NOx, HCl, SO2, COT, CO O2 i partícules.

ANNEX .XII UBICACIÓ DE LES ESTACIONS DE TRANSFERÈNCIA.





ET - 1 Ponent

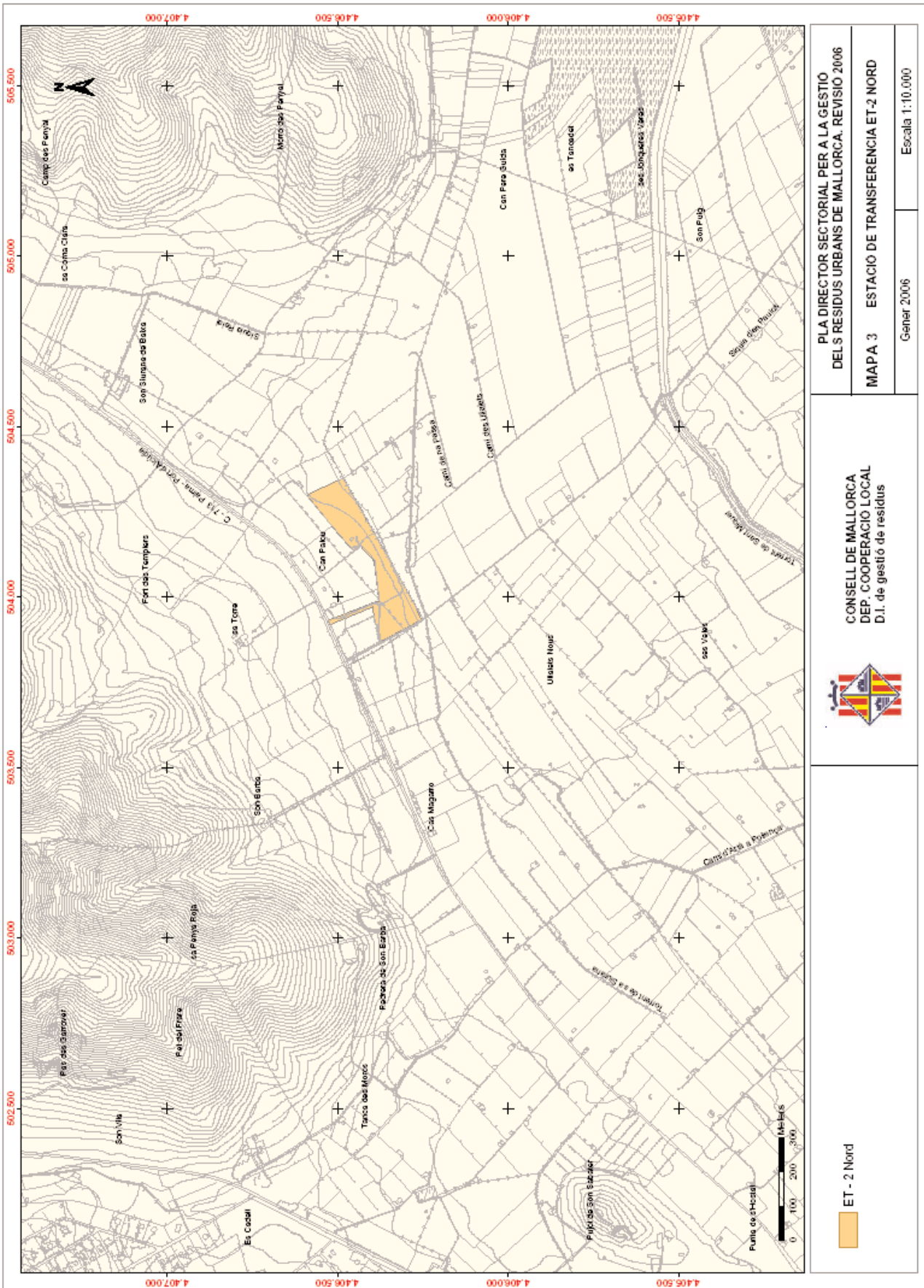


CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 2 ESTACIÓ DE TRANSFERÈNCIA ET-1 PONENT

Gener 2006 Escala 1:10.000



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 3 ESTACIÓ DE TRANSFERÈNCIA ET-2 NORD

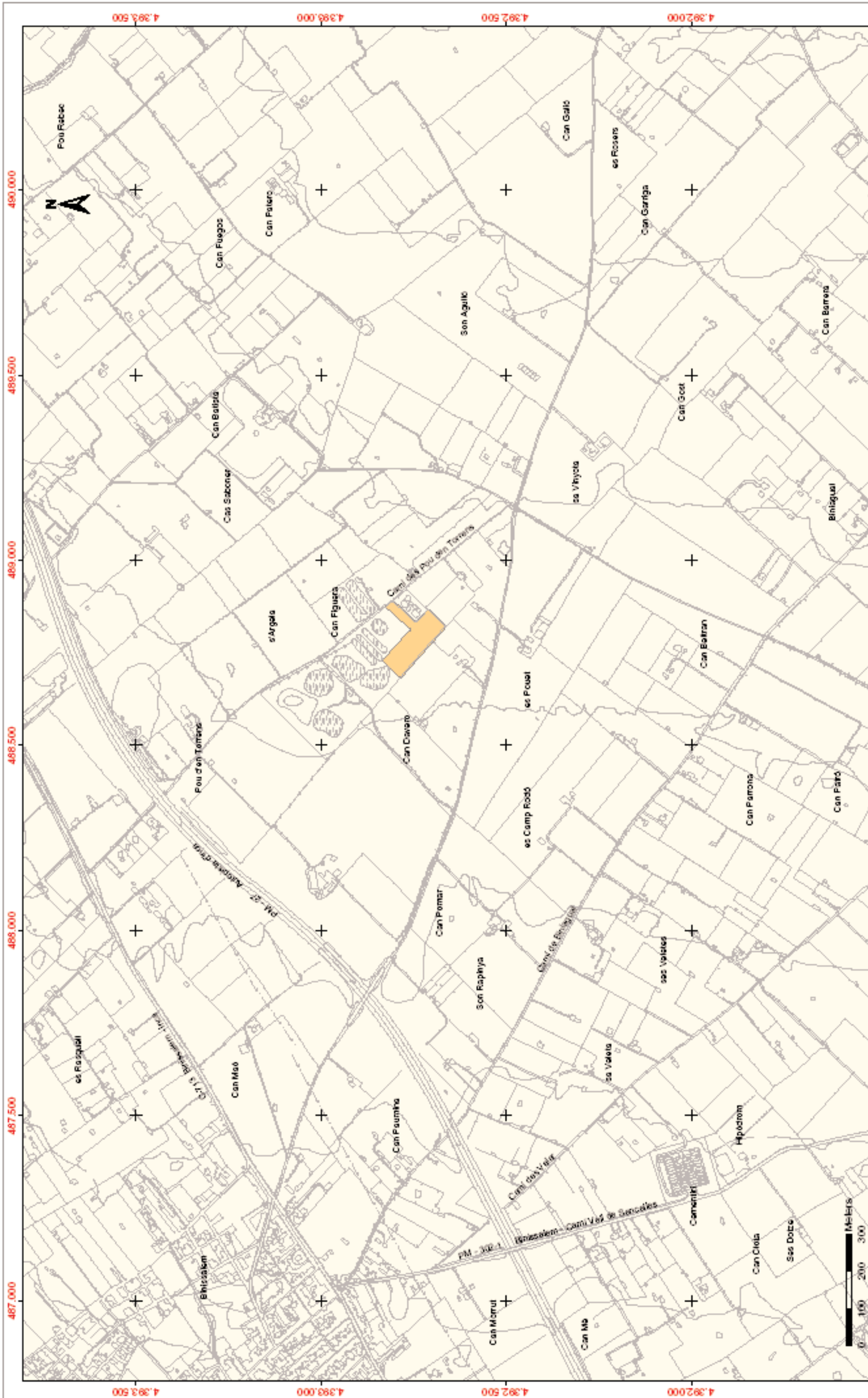
Gener 2006 Escala 1:10.000

CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



ET - 2 Nord



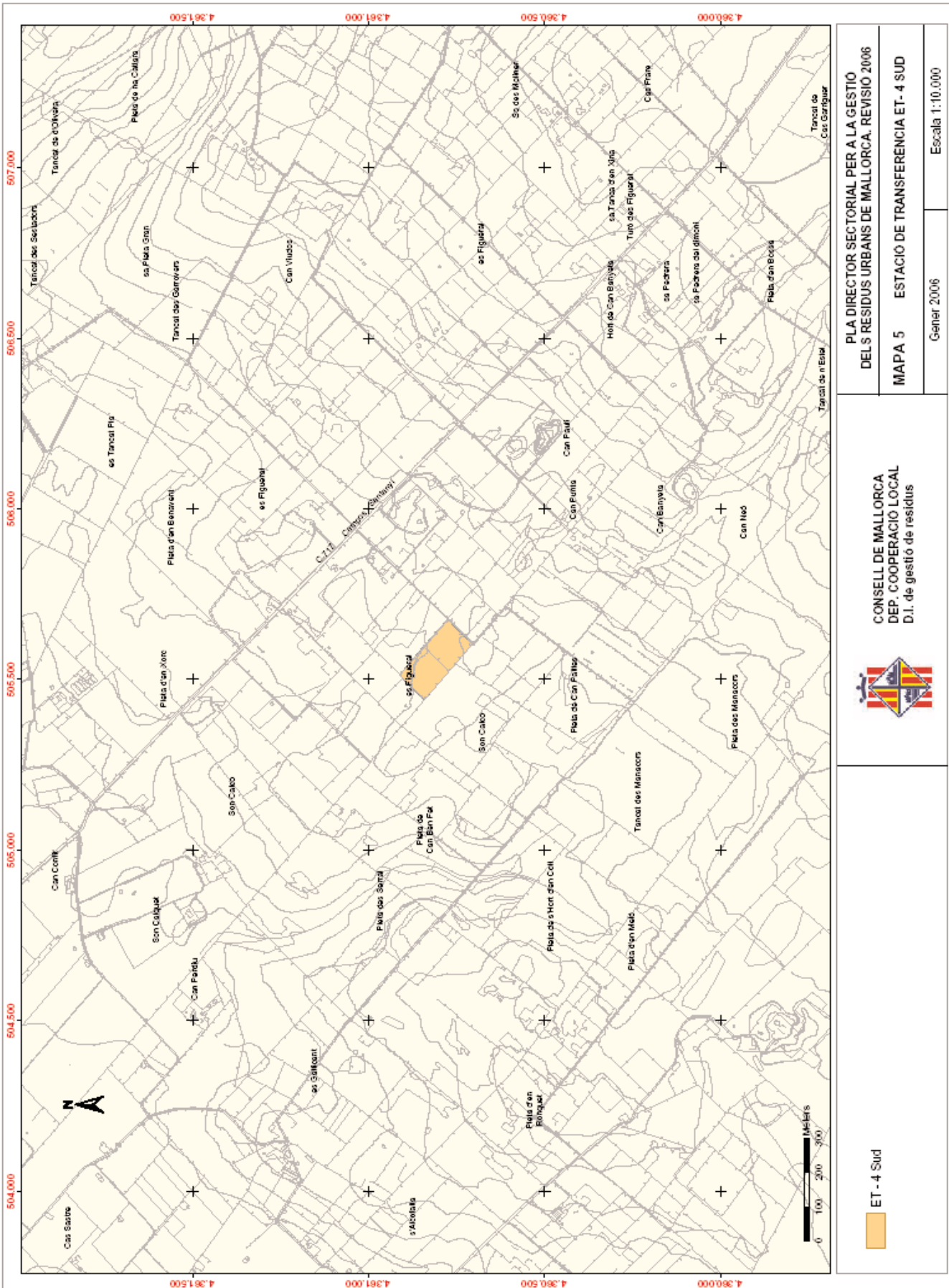


PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 4 ESTACIÓ DE TRANSFERÈNCIA ET-3 CENTRE  
 Gener 2006 Escala 1:10.000

CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



ET - 3 Centre



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 5 ESTACIÓ DE TRANSFERÈNCIA ET- 4 SUD

Gener 2006 Escala 1:10.000

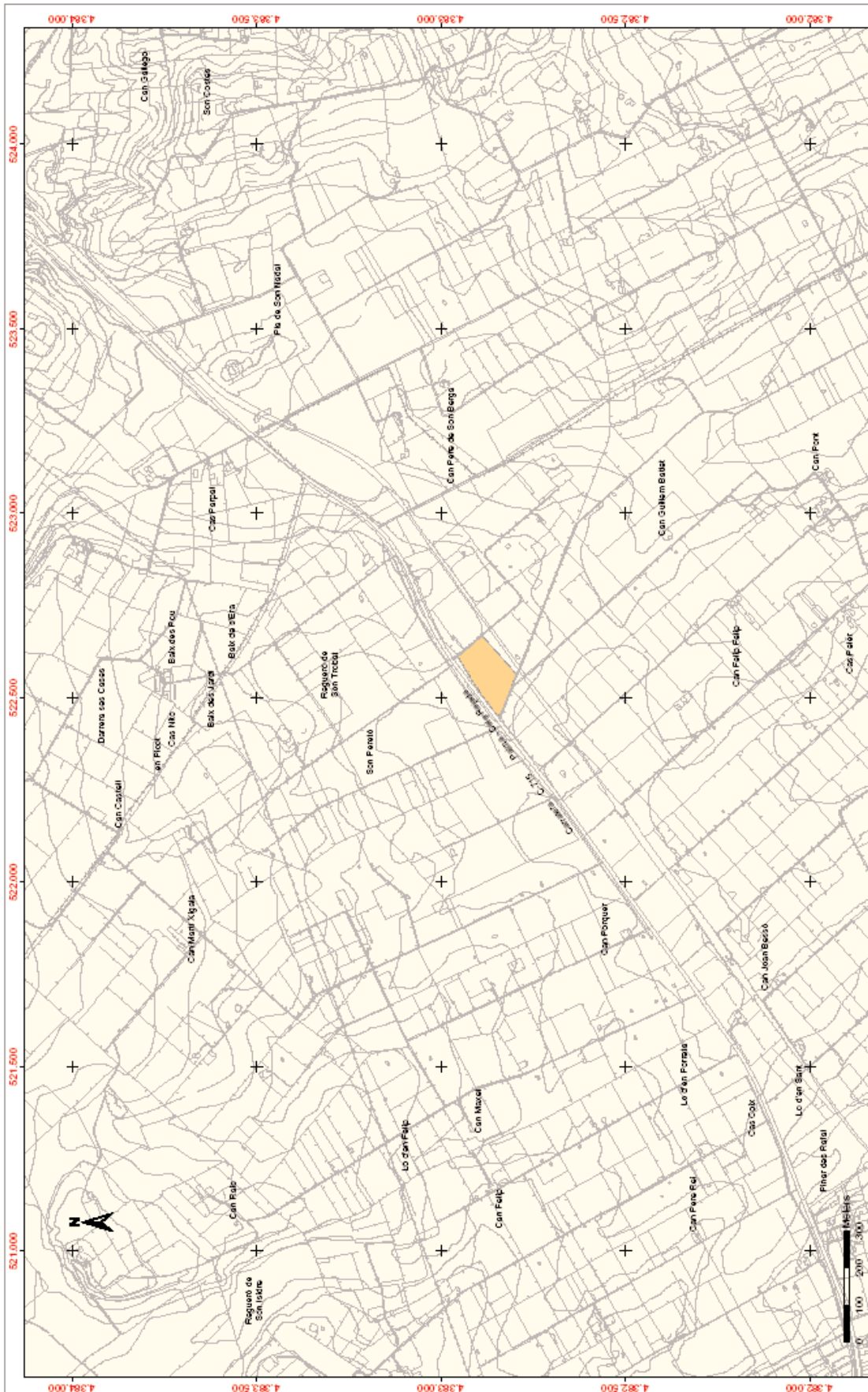
CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



ET - 4 Sud







PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 6 ESTACIÓ DE TRANSFERÈNCIA ET-5 LLEVANT

Gener 2006

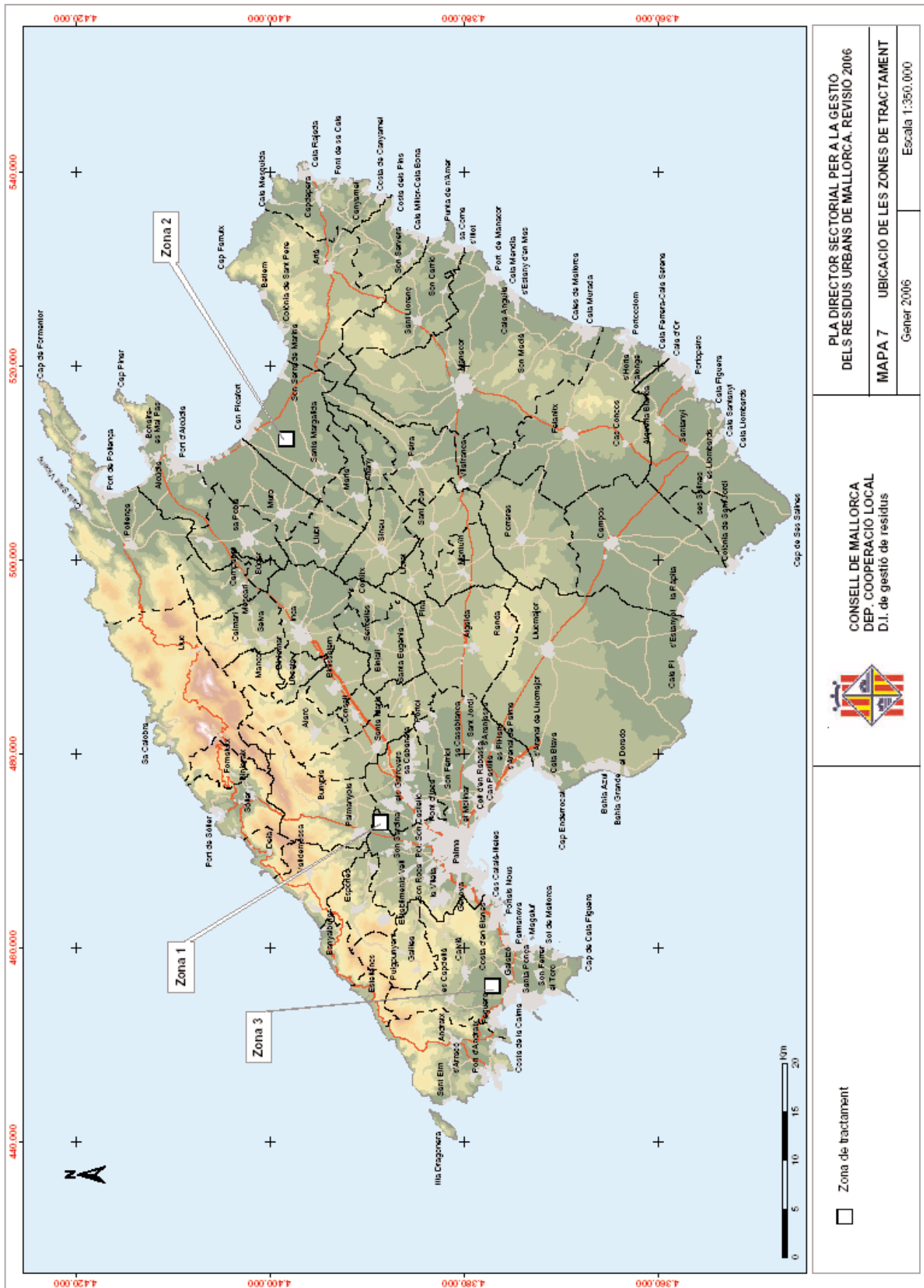
Escala 1:10.000

CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



ET - 5 LLEVANT

ANNEX .XIII UBICACIÓ DE LES ZONES DE TRACTAMENT.



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

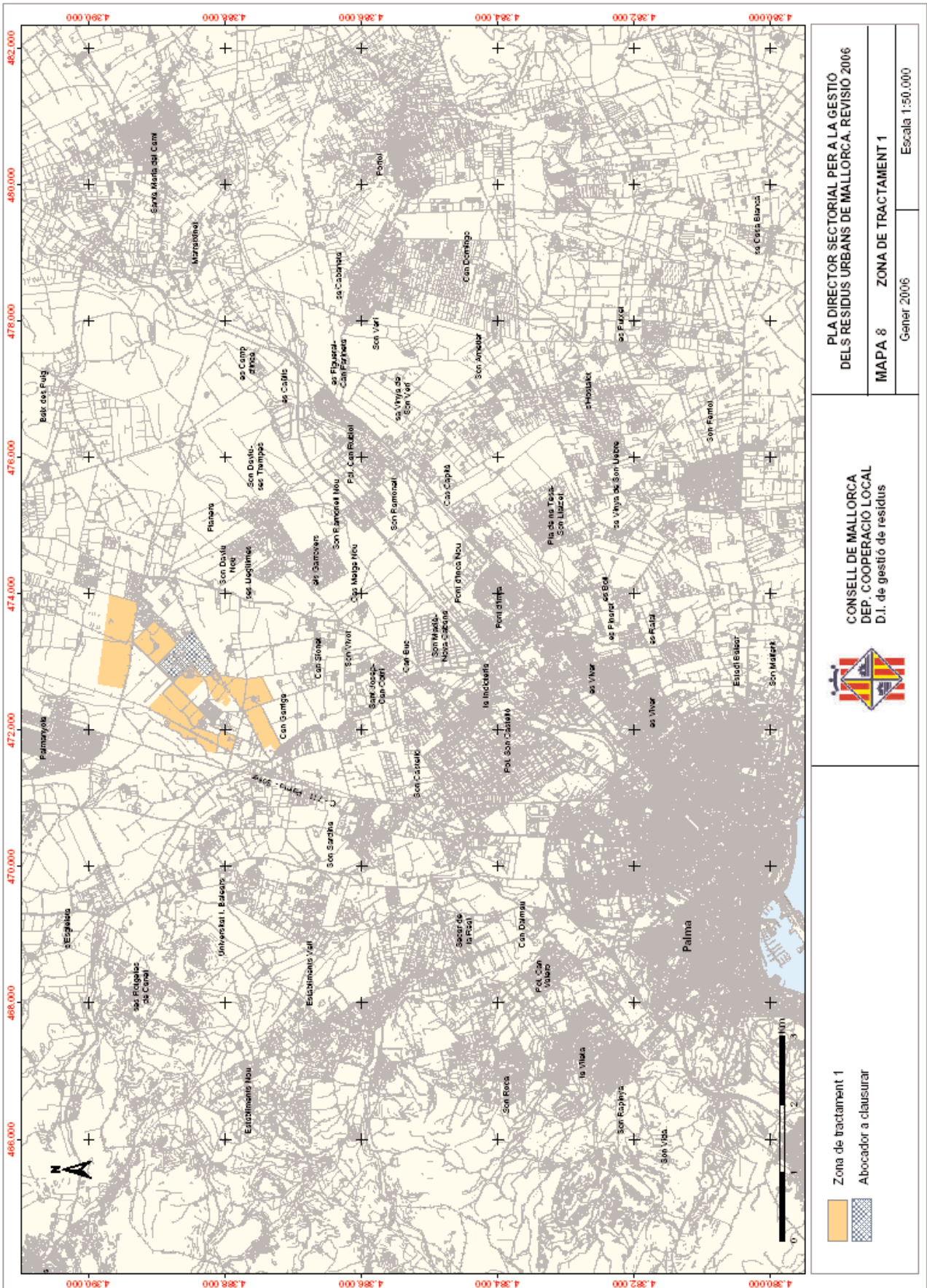
MAPA 7 UBICACIÓ DE LES ZONES DE TRACTAMENT

Gener 2006 Escala 1:350.000

CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



Zona de tractament



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

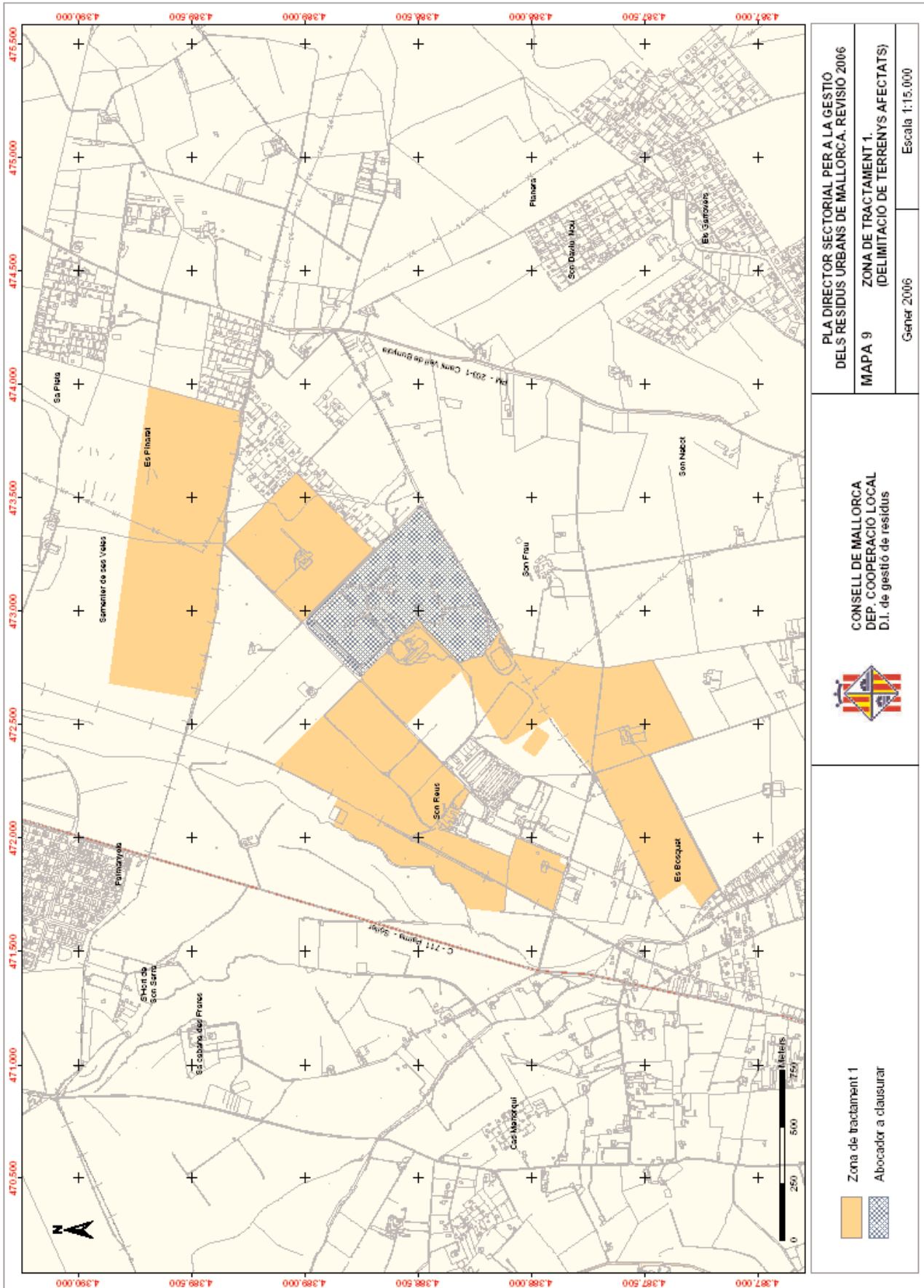
MAPA 8 ZONA DE TRACTAMENT 1

Gener 2006 Escala 1:50.000

CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



Zona de tractament 1  
Abocador a clausurar

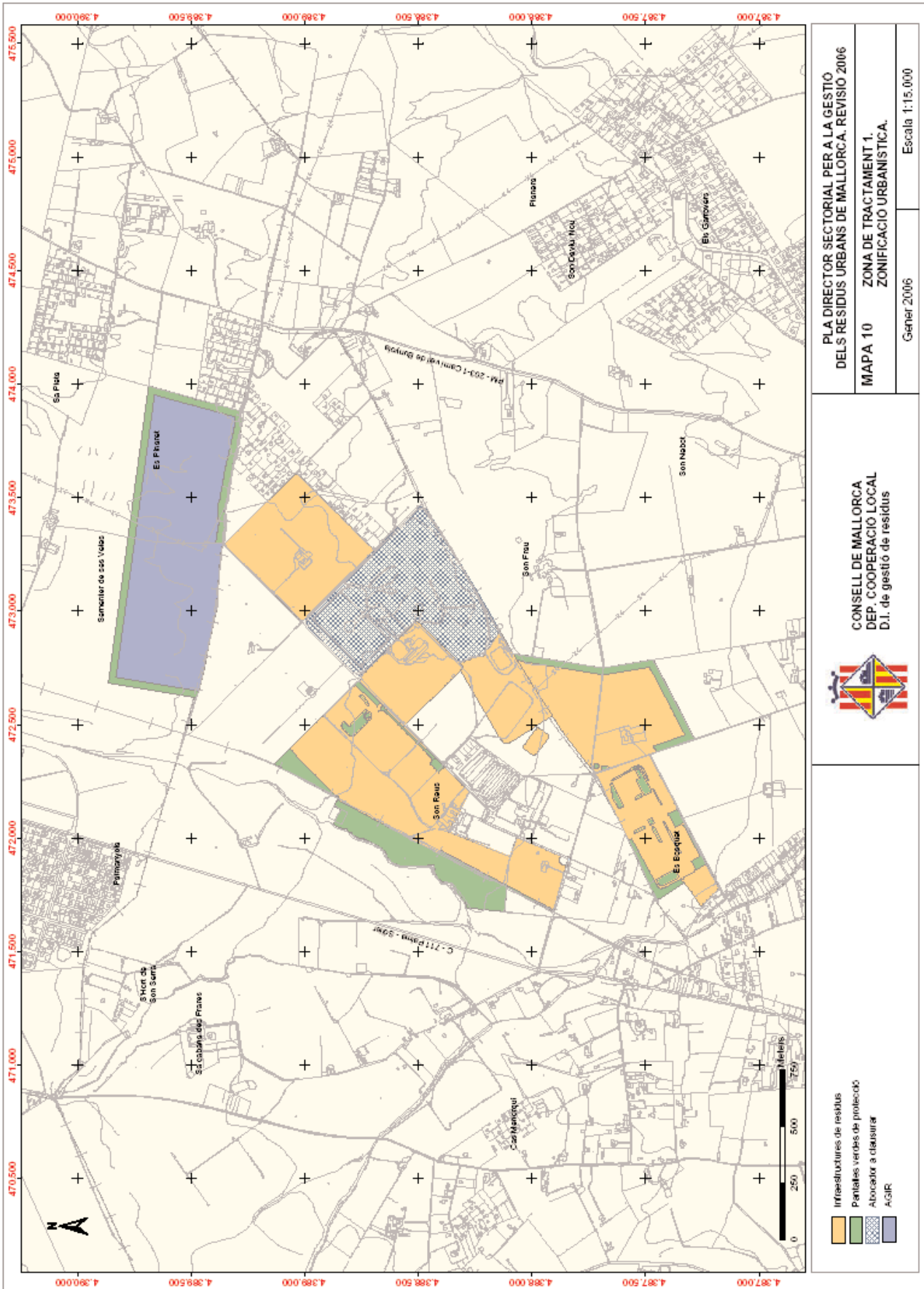


PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
MAPA 9 ZONA DE TRACTAMENT 1.  
(DELIMITACIÓ DE TERRENYS AFECTATS)  
Gener 2006 Escala 1:15.000

CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



 Zona de tractament 1  
 Abocador a clausurar

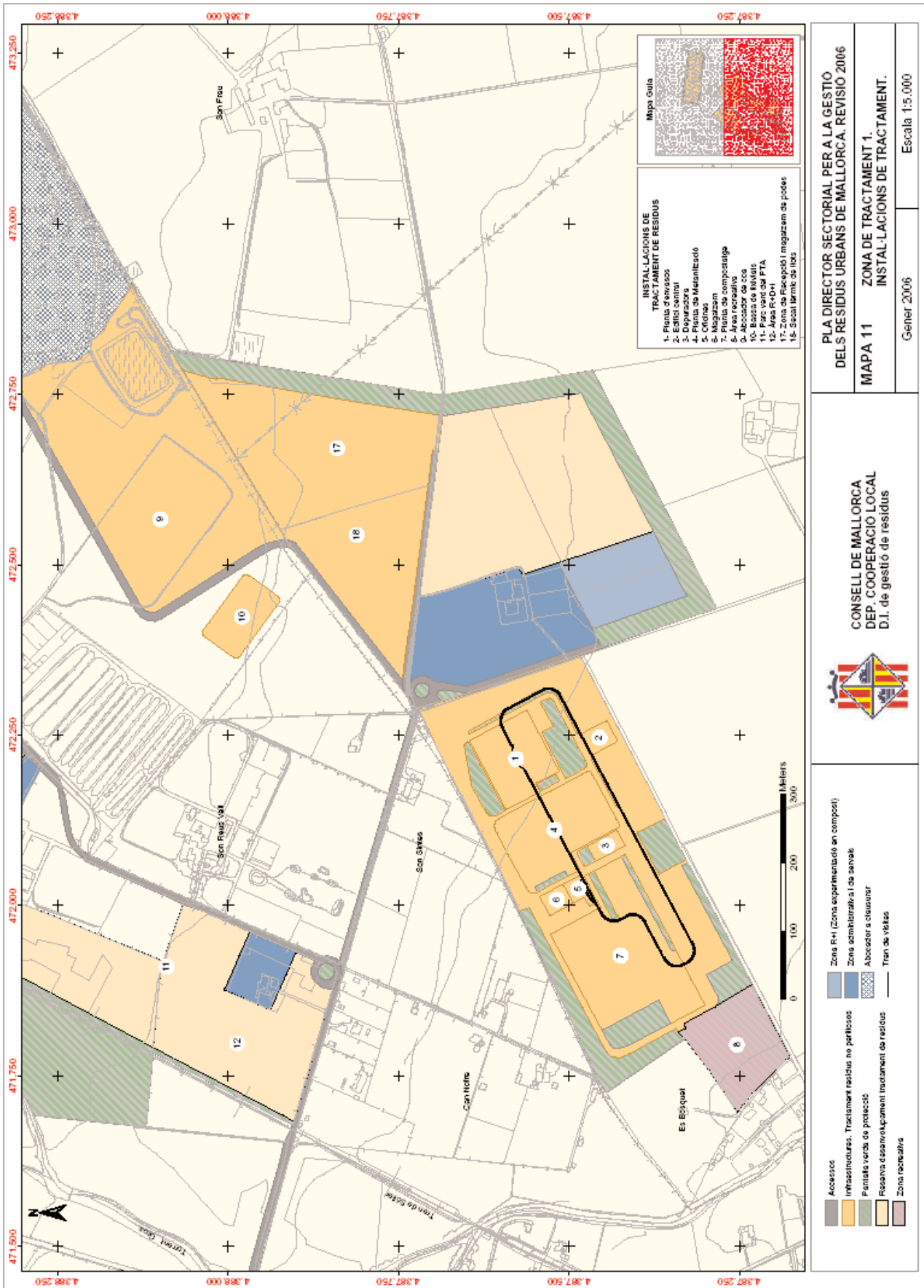


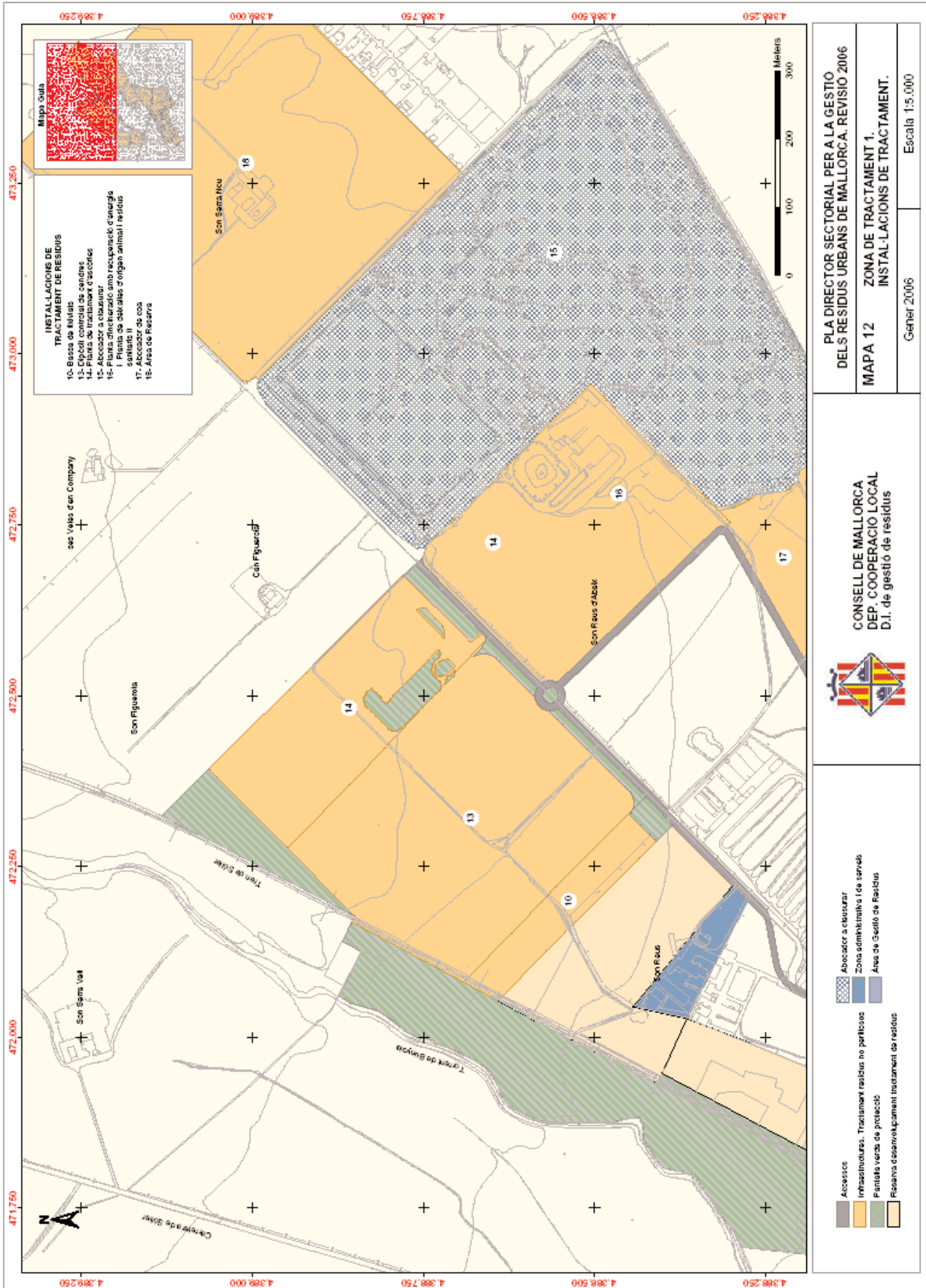
PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 10 ZONA DE TRACTAMENT 1.  
 ZONIFICACIÓ URBANÍSTICA.  
 Gener 2006 Escala 1:15.000

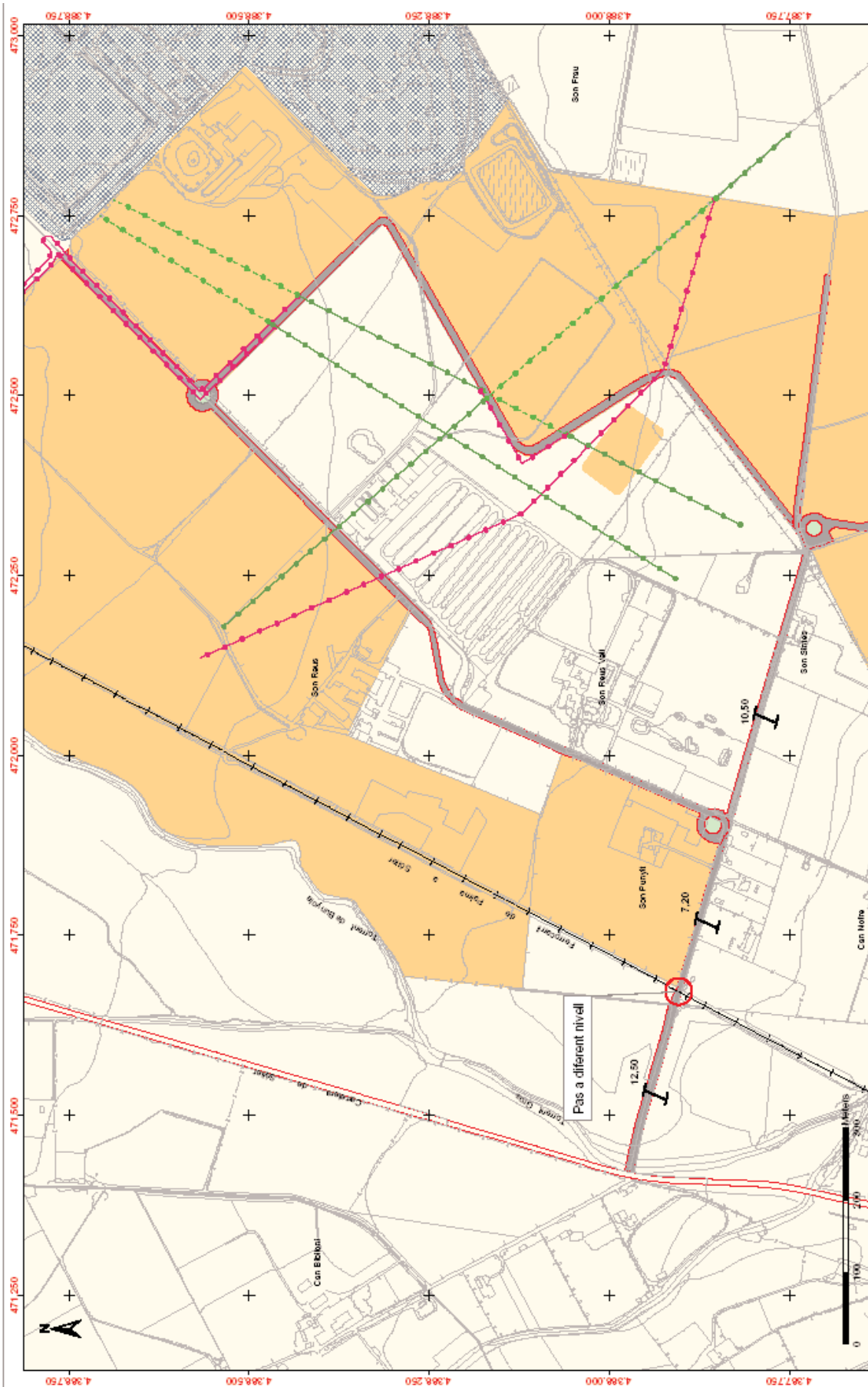


CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus

- Infraestructures de residus
- Paratals verdes de protecció
- Alocador a distància
- AGIR








PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
MAPA 13 ZONA DE TRACTAMENT 1.  
INFRAESTRUCTURES AUXILIARIS

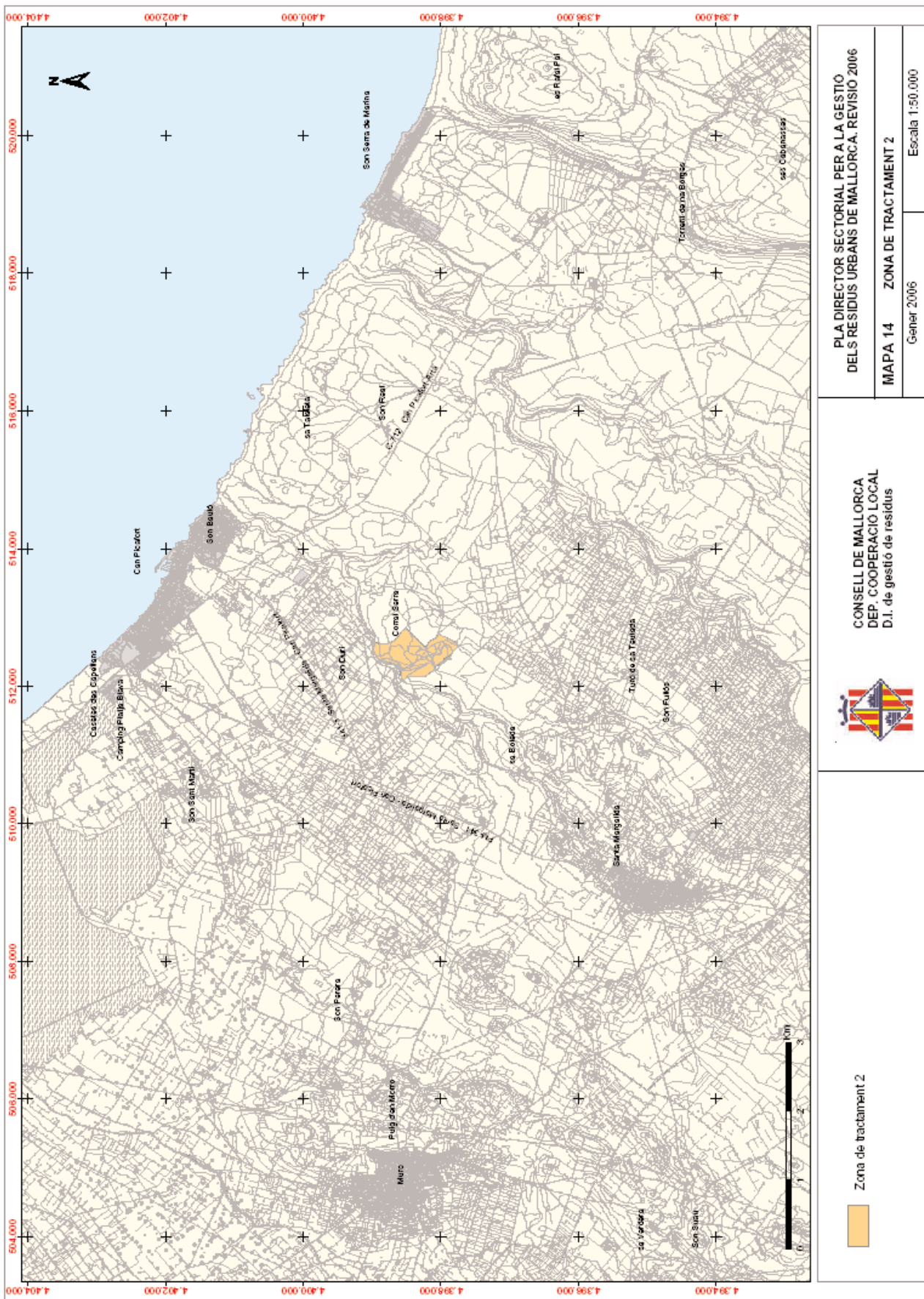
Gener 2006 Escala 1:5.000



CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus

-  Abocador a clausurar
-  Infraestructures. Tractament residus no perillosos
-  Accessos
-  Línies elèctriques existents
-  Línies elèctriques existents a eliminar
-  Línies elèctriques proposades





PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 14 ZONA DE TRACTAMENT 2

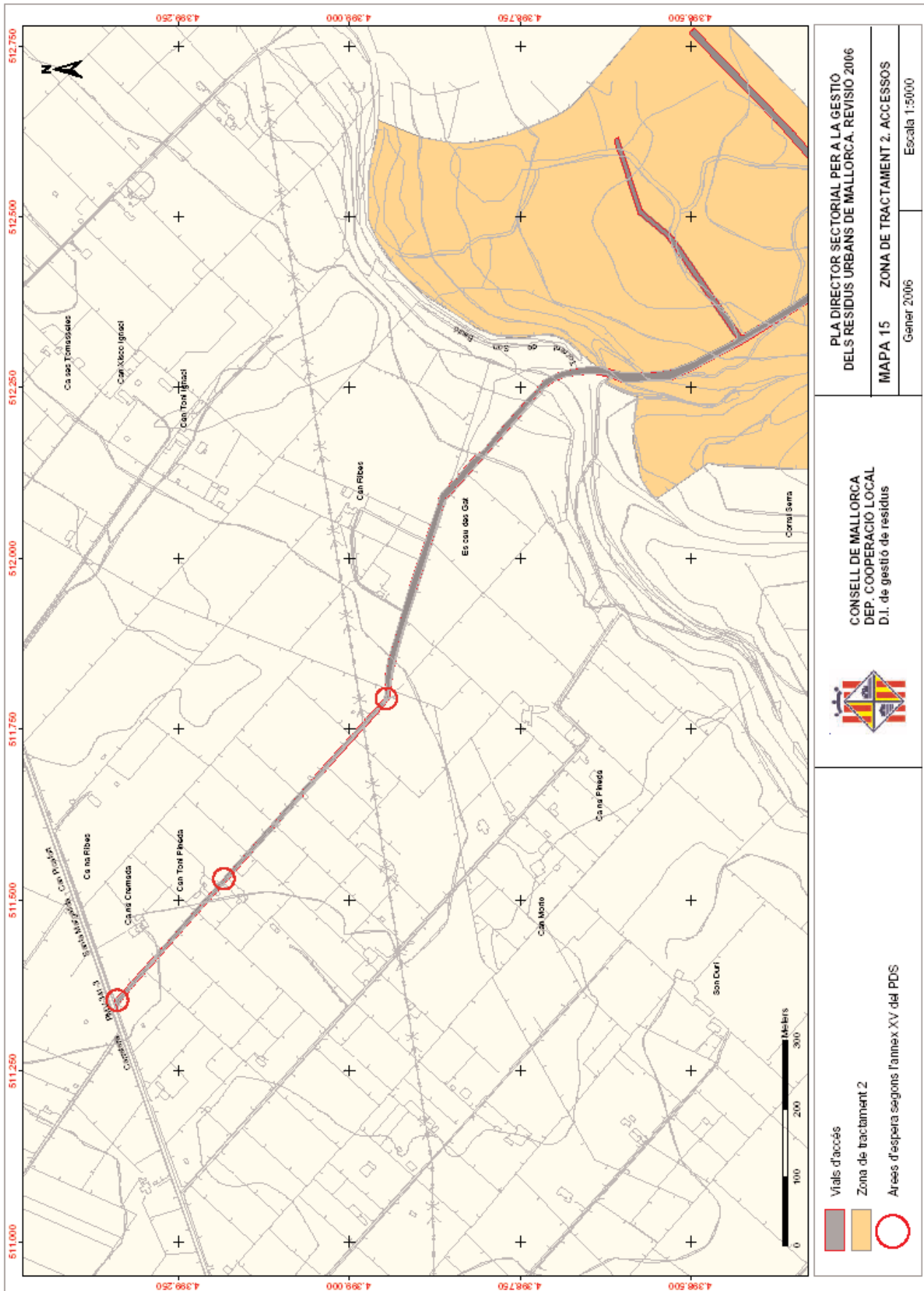
Gener 2006 Escala 1:50.000

CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



Zona de tractament 2





PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

MAPA 15 ZONA DE TRACTAMENT 2. ACCESSOS

Gener 2006 Escala 1:5000

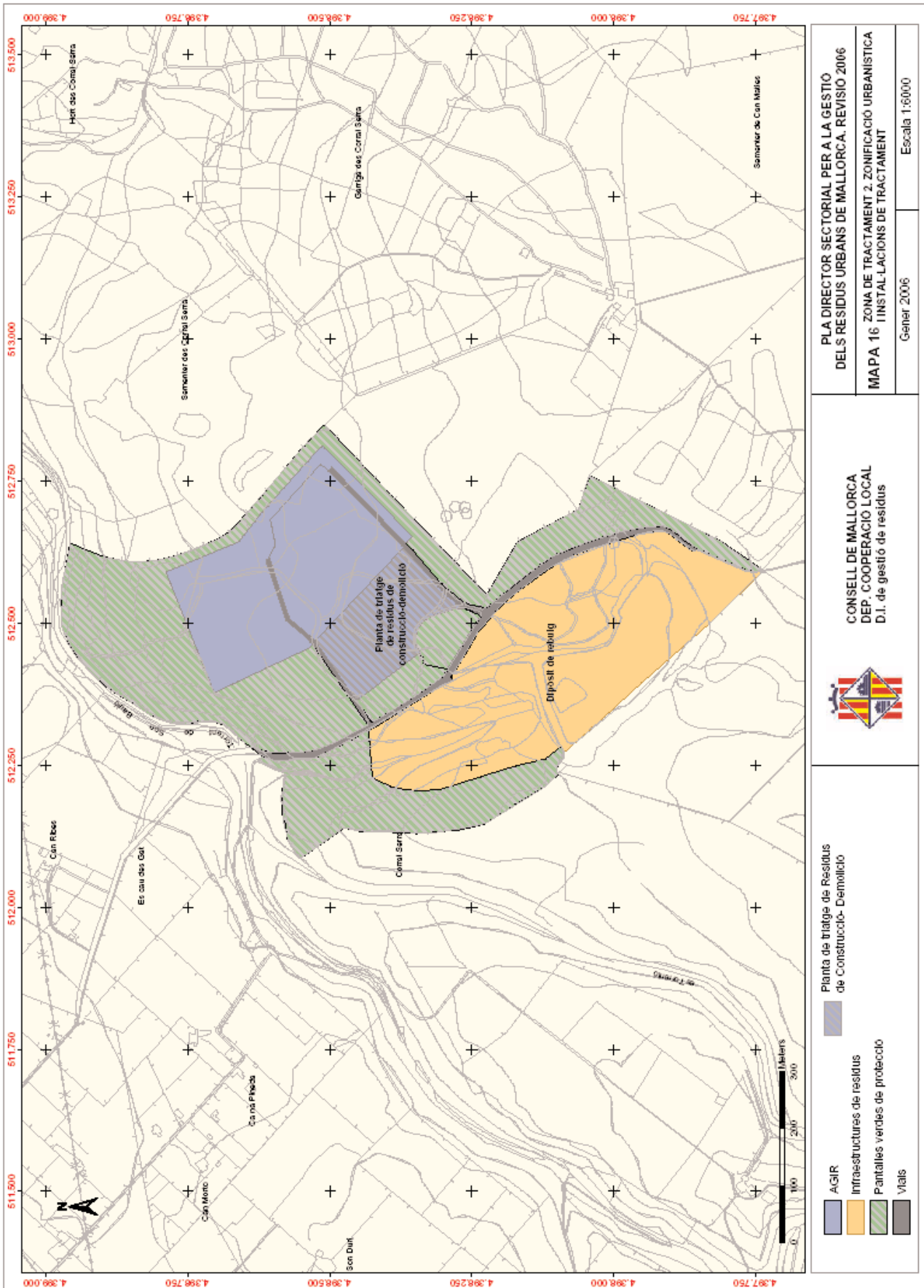
CONSELL DE MALLORCA  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



Vials d'accés

Zona de tractament 2

Àrees d'espera segons l'annex XV del PDS



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 16. ZONA DE TRACTAMENT 2. ZONIFICACIÓ URBANÍSTICA  
 I INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT  
 Gener 2006 Escala 1:6000

CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



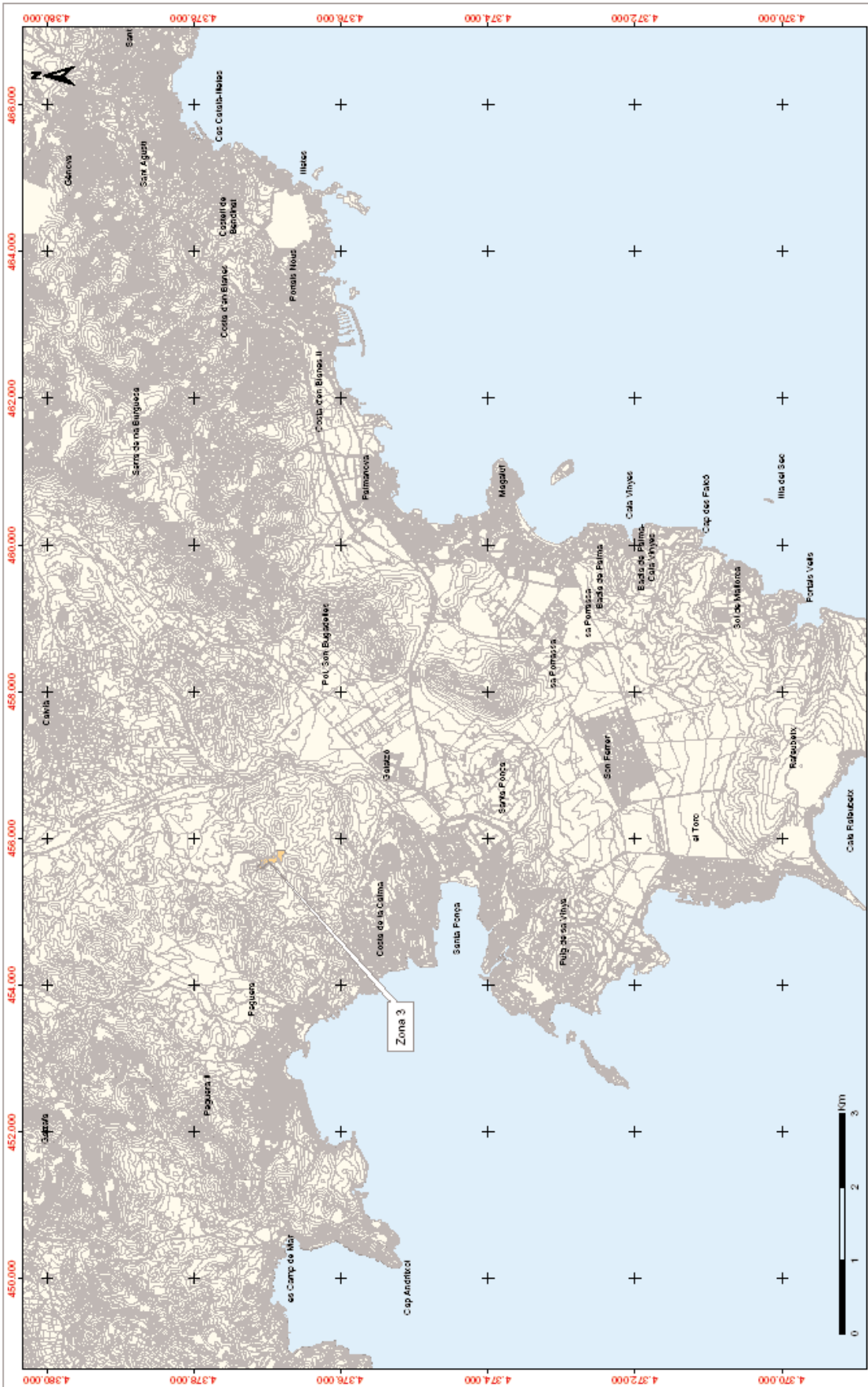
Planta de triatge de Residus  
 de Construcció- Demolició

AGIR

Infraestructures de residus

Pantalles verdes de protecció

Vials



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

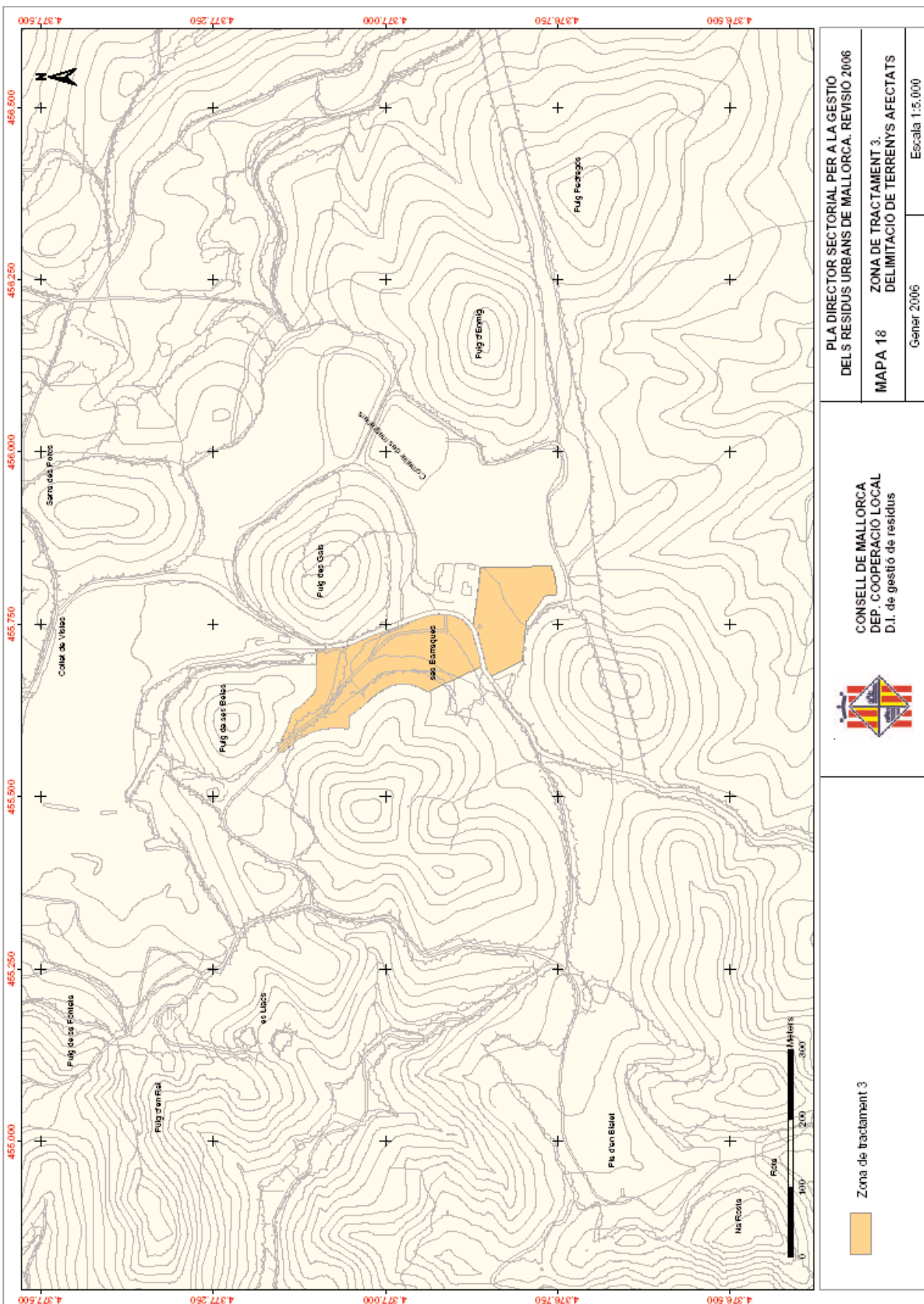
MAPA 17 ZONA DE TRACTAMENT 3

Gener 2006

Escala 1:50.000

 **CONSELL DE MALLORCA**  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus

 Zona de tractament 3



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 18 ZONA DE TRACTAMENT 3.  
 DELIMITACIÓ DE TERRENYS AFECTATS

Gener 2006  
 Escala 1:5.000

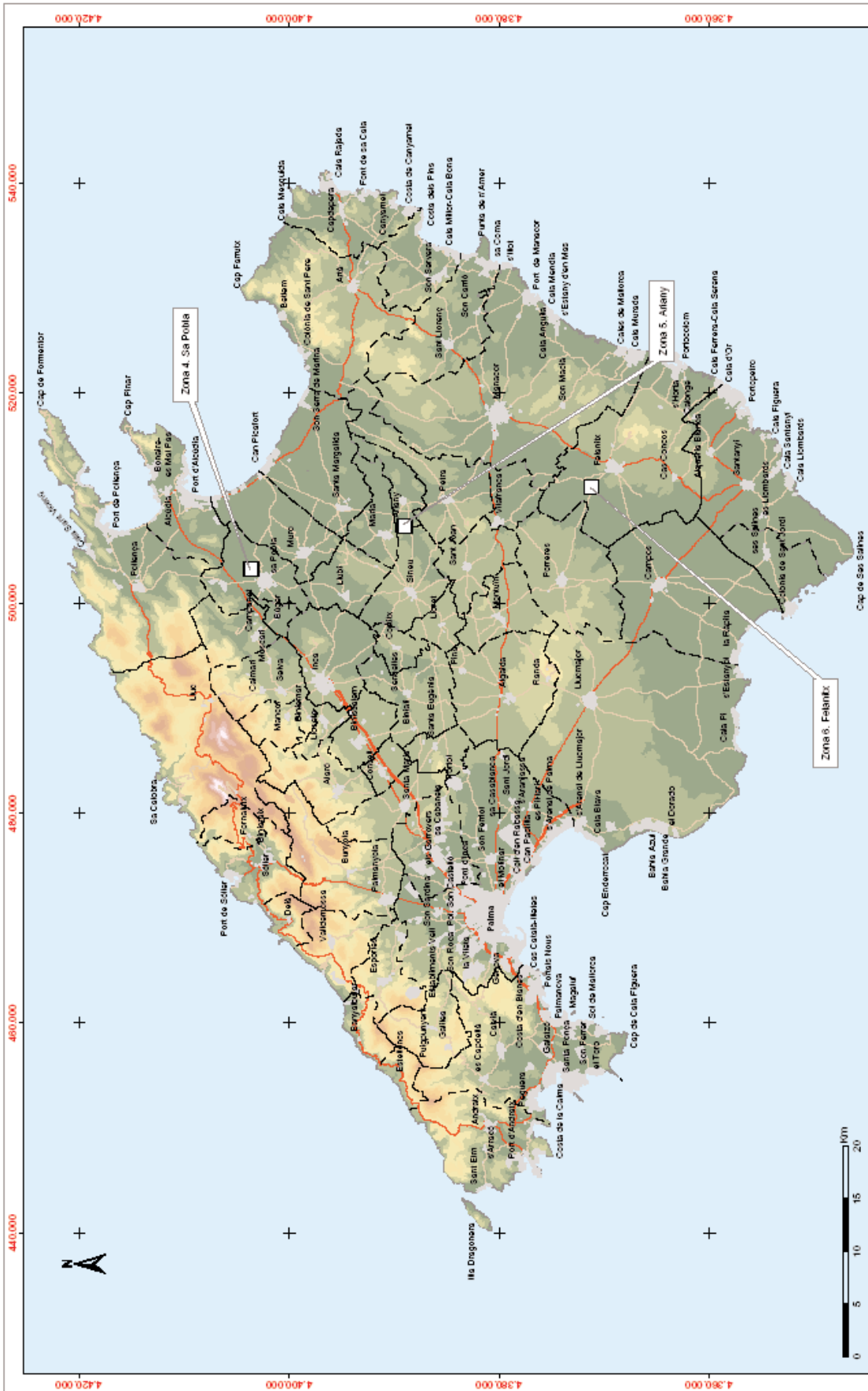
CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



Zona de tractament 3







PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006

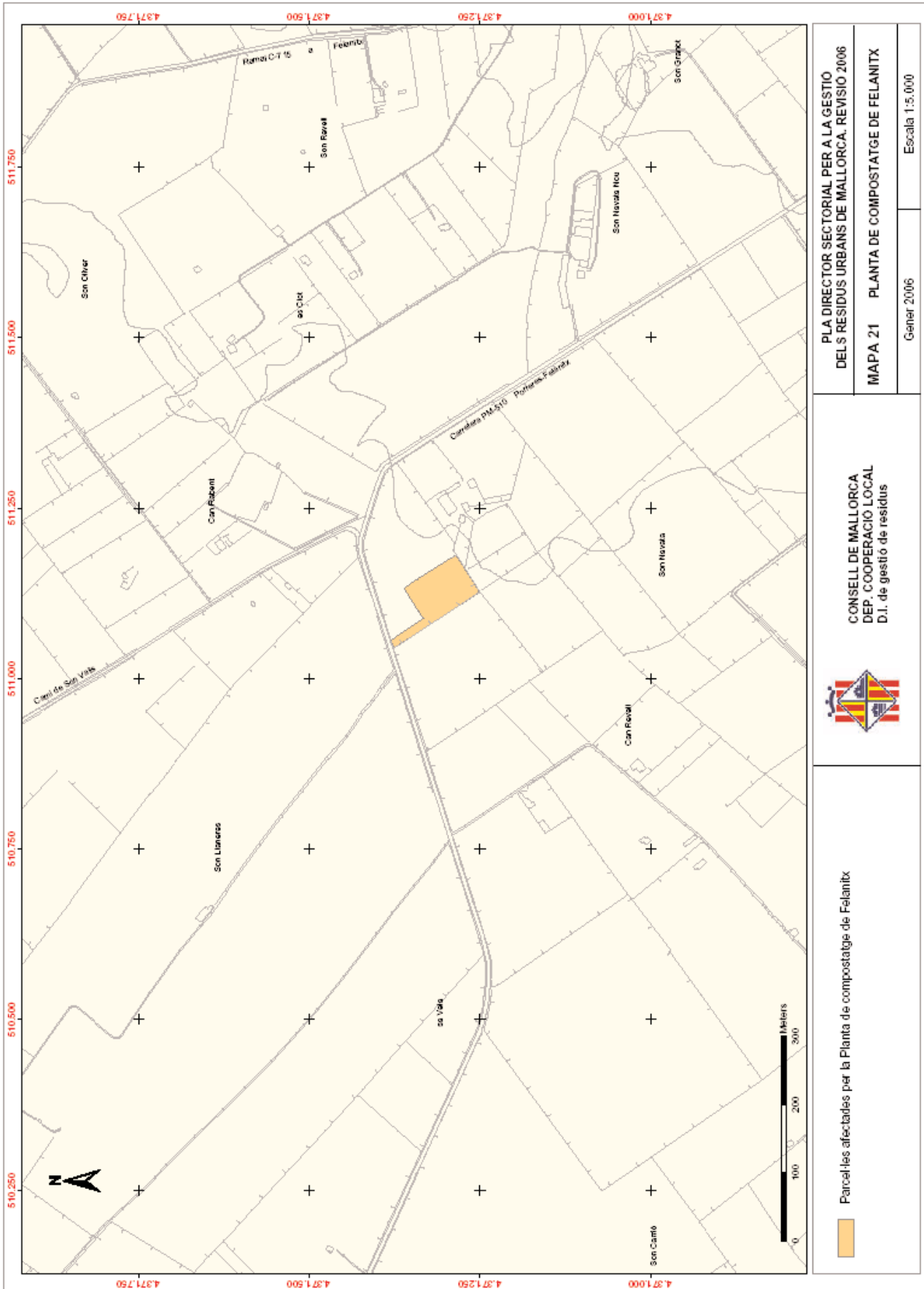
MAPA 20 UBICACIÓ DE LES PLANTES DE  
COMPOSTATGE DE FANGS D'EDAR

Gener 2006 Escala 1:350.000

**CONSELL DE MALLORCA**  
DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
D.I. de gestió de residus



Plantes de compostatge de fangs d'EDAR



PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 21 PLANTA DE COMPOSTATGE DE FELANITX  
 Gener 2006 Escala 1:5.000

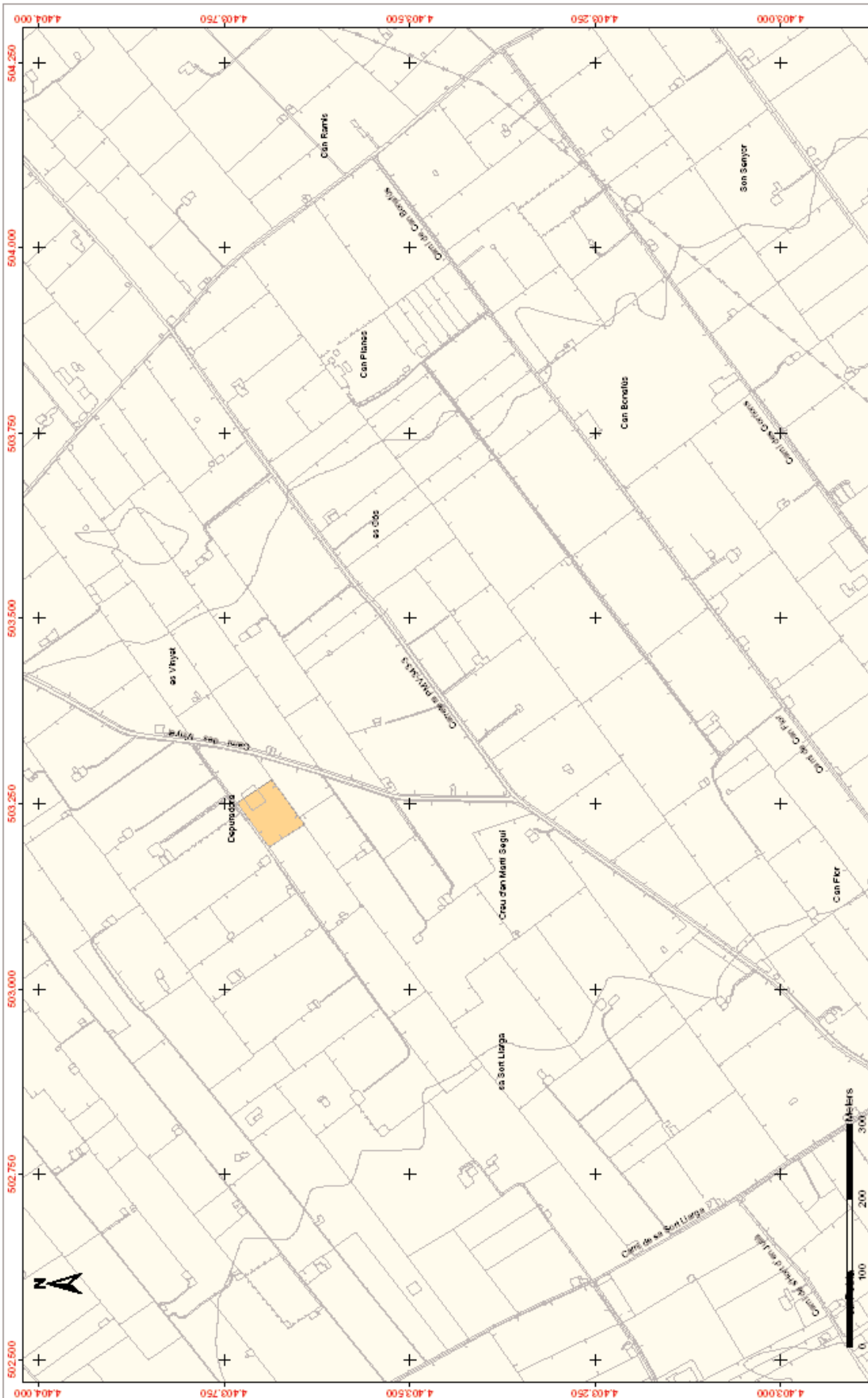
CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



Parcel·les afectades per la Planta de compostatge de Felanitx







PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ  
 DELS RESIDUS URBANS DE MALLORCA. REVISIÓ 2006  
 MAPA 22 PLANTA DE COMPOSTATGE DE SA POBLA

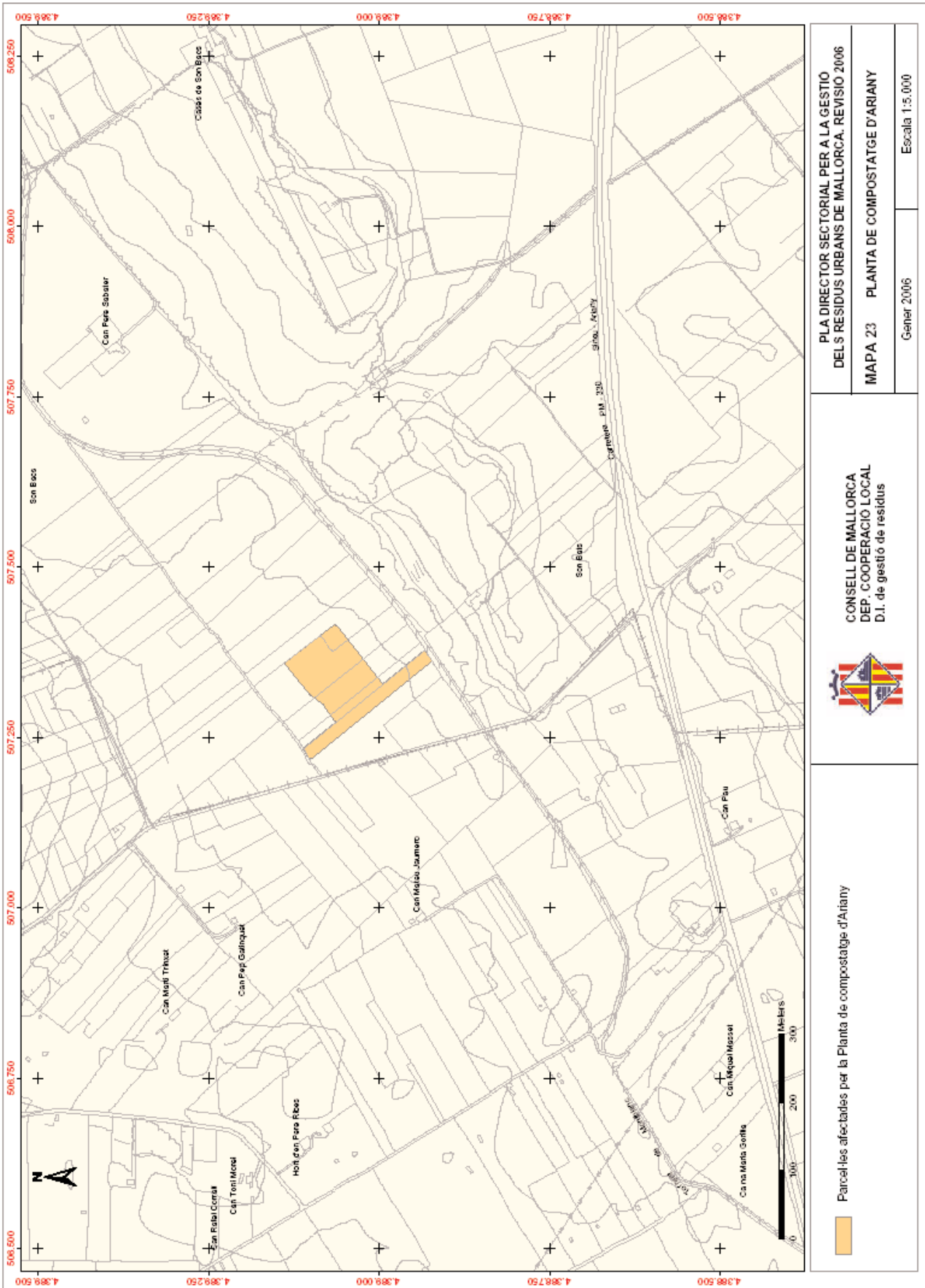
Gener 2006 Escala 1:5.000

CONSELL DE MALLORCA  
 DEP. COOPERACIÓ LOCAL  
 D.I. de gestió de residus



Parcel·les afectades per la Planta de compostatge de sa Pobla





#### ANNEX XIV: ORDENACIÓ URBANÍSTICA DE LES ÀREES COMPRESSES EN EL PLA DIRECTOR SECTORIAL.

##### 1.- CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL.

El sòl de les àrees compreses en el Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca és classifica com a sòl rústic amb la qualificació de Sistema General d'Infraestructures (SSGGI).

##### 2.- DELIMITACIÓ DELS TERRENYS AFECTATS

Els terrenys delimitats per la qualificació urbanística són els que s'assenyalen als mapes que s'adjunten al pla director sectorial.

#### ANNEX XV: MILLORA D'INFRAESTRUCTURES A LES DIFERENTS ZONES DE TRACTAMENT DE RESIDUS.

#### INFRAESTRUCTURES GENERALS PER A LES PLANTES DE TRACTAMENT DE LA FORM, ELS LLOTS D'EDAR I ELS RESIDUS ENVASOS I PER AL CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

##### 1.- INTRODUCCIÓ.

Les instal·lacions projectades en el terme Municipal de Marratxí s'han ubicat a la parcel·la indicada en el plànol de zonificació de una superfície de 38 ha.

Els límits es defineixen per un poliedre irregular que podria encerclar-se per un rectangle mínim de 1.368 x 525 m, amb orientació del seu costat major de sud-oest a nord-est.

La seva topografia es pot considerar gairebé plana, amb elements de vegetació propis del conreu de la zona, principalment d'ametllers i de garrofers, tret d'una petita zona que presenta una estructura de petit bosc particular amb espècies variades com alzines, garrofers i d'altres.

En el plànol de zonificació, es veu la posició relativa de la parcel·la en referència a la línia del ferrocarril de Palma a Sóller, i amb la casa principal de la finca de Son Reus.

##### 2.- DADES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.

A aquesta zona s'ubiquen: Planta de Selecció d'envasos, Planta de metanització, Planta de compostatge, i edificis de serveis tals com oficines, atenció a visites, serveis de personal, transport de visites, tallers i magatzems. La construcció agrupada de diverses plantes de tractament que formen el complex és concebuda com una instal·lació estanca, que controla i tracta les emissions generades pels propis processos, sense emetre cap tipus de contaminants, evitant d'aquesta manera la generació de males olors.

Les instal·lacions es desenvolupen amb les següents zones, de les que a continuació es descriuen les característiques bàsiques i els primers dimensions.

###### Instal·lacions comuns

Són aquestes instal·lacions que poden ser compartides per dos o mes plantes de tractament en funció del projecte definitiu.

###### Sistema d'accessos

La parcel·la per a la instal·lació del complex de tractament s'ubica pròxim a la carretera d'accés a les instal·lacions actuals de Son Reus, havent-se condicionat un tram existent de camí exterior a la parcel·la de 402 m de longitud i de 3,50 m d'amplària, amb el seu eixamplament, pel seu costat nord-est, fins a un total de 12,00 m, format per dos sentits de circulació de 3,50 m d'amplària cada un i de vorera ambdós costats. La connexió entre l'accés de l'àrea de Can Canut i el Camí de Sa Fita i Camí de Son Frau s'ha realitzat mitjançant una rotona.

Els demés accessos s'han realitzat a l'interior de la parcel·la, amb un total de 26.818 m2 urbanitzats. La infraestructura de camins entorn a la parcel·la s'ha mantingut sense alteracions de cap tipus per tal de no afectar innecessàriament la imatge natural.

###### Sistema de control d'accessos

L'accés a les instal·lacions s'han plantejat directament des de la xarxa vià-

ria, extrem del vial ampliat. L'accés de turismes i autocars es proposa independentment dels camions i vehicles vinculats al procés de tractament.

S'han instal·lat dues bàscules reversibles de 60 tones.

Depuració de lixiviats i aigües residuals.

Resultants del propis processos seran tractades a la pròpia planta i reutilitzades pel procés i per a ús de reg i per a neteja.

Subestació elèctrica.

Ubicada al costat oest de la parcel·la ocupant una superfície de 80 m2 La línia de connexió entre la subestació i la línia d'alta de la companyia elèctrica, en la torre pròxima a l'accés, s'ha traçat de forma soterrada.

Sistema aigua potable.

El subministrament d'aigua potable necessària per a les instal·lacions provindrà del pou existent a la casa de Can Canut; amb un cabal real de 70.000 m3/any. La instal·lació serà realitzada a base de canonada de polietilè soterrada per zones amb jardins i vials fins als punts de connexió i subministrament.

Zona per a la Planta de selecció d'envasos

La zona destinada per a la Planta de selecció d'envasos s'ubica pròxima a l'accés, d'una superfície de 15.387 m2 i amb una alçada màxima de 15 m.

Zona per a la Planta de metanització

La zona destinada per a la Planta de metanització s'ubica al costat oest de la zona per a la Planta de selecció d'envasos, d'una superfície de 19.244.m2 i amb una alçada màxima de 30 m, donada aquesta major alçada per elements singulars com són els digestors anaeròbics, la torxa de seguretat i la xemeneia de la instal·lació de valorització.

Zona per a la Planta de compostatge

La zona destinada per a la Planta de compostatge s'ubica al costat oest de la zona per a la Planta de metanització, d'una superfície de 41.670 m2 i amb una alçada màxima de 15 m.

Zona verda i edificacions per a oficines, visites, personal, taller i magatzem.

La zona verda amb edificacions s'ubica en franges, a la zona d'accés d'ambdós conjunts i al lateral sud de la parcel·la, d'una superfície total de 45.386 m2.

Les característiques d'aquesta zona verda amb edificacions puntuals per a ús d'oficines, atenció a les visites, serveis de personal propi de les instal·lacions, tallers i magatzems per al manteniment, estarà regulada pels paràmetres fixats en el plànol d'infraestructures i que es relacionen a continuació:

- Edificabilitat màxima:	0.13 m2 sostre/m2 sòl
- Ocupació màxima:	10%
- Alçada màxima d'edificis o elements emblemàtics:	30 m.
- Agregació màxima de la ocupació:	800 m2
- Separació mínima a límits parcel·la:	15m

Zona de Reserva

La zona destinada per a reserva s'ubica a l'extrem oest del conjunt.

##### 3.- DADES BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DE LES ZONES VERDES.

Zona verda protegida

Zona existent que presenta una estructura de petit bosc particular amb espècies variades com alzines, garrofers i d'altres, ubicada al tram mig del costat sud de la parcel·la, entre les zones per a les instal·lacions de les Plantes de compostatge i classificació, d'una superfície de 3.718 m2.

Zona verda

Zona verda definida per la franja entre la tanca de la parcel·la i el vial perimetral de les instal·lacions, d'una superfície de 20.560 m2. Plantació i jardinerament així com el seu manteniment.

##### 4.- DADES BÀSIQUES DE CONSERVACIÓ D'ALTRES ZONES.

La zona de conservació de l'edificació i de l'estructura agrària s'ubica entre els dos conjunts de les instal·lacions sobresortint bona part pel costat sud-

est, d'una superfície de 128.578 m<sup>2</sup>. Aquesta zona correspon al centre de la finca, amb l'edificació de Can Canut, datada la primera construcció del segle XVI.

Donades les característiques significatives de les instal·lacions del conjunt pel tractament integral de residus, que s'ha plantejat no té precedents en l'àmbit autonòmic i molt avançat en l'àmbit nacional, esdevindrà la imatge pública dels nous criteris de tractament dels residus urbans, i per tant, la conservació de l'edificació i posterior utilització amb caràcter institucional, ha de contribuir a la sensibilització d'una nova cultura envers la producció, ús i control dels residus generats.

#### 5.- PARTICULARITATS DE LA INSTAL·LACIÓ.

##### Sistema de transport per a visites

Donades les característiques tecnològiques de les instal·lacions del conjunt i la gran superfície construïda, ha estat necessari plantejar-se un sistema de transport de visites (tren elèctric amb una capacitat actual de 60 visitants per viatge) col·lectiu per tal de contribuir a la educació ambiental respecte als nous criteris de tractament dels residus urbans.

Els criteris que s'han tingut en compte per al disseny del sistema de transport amb l'objectiu d'obtenir una planta moderna, que maximitzi l'eficàcia en l'atenció de les visites mantenint la màxima seguretat de les persones i un cost baix al balanç final, són els que es relacionen a continuació:

- El recorregut s'inicia a l'interior del Centre de recepció de visites. Continuarà per la Planta de selecció d'envasos, passant posteriorment per la Planta metanització. Després per la Planta de compostatge i tornarà al punt de partida.

- Els vehicles són totalment estancs per accedir a qualsevol nau e instal·lació, així com protegir als visitants de les inclemències del temps i de les olors a l'interior de les instal·lacions.

- Els vehicles tenen l'instal·lació d'aire acondicionat, sistema de comunicació interior i exterior, i sistema de megafonia per a la presentació de les instal·lacions.

- La circulació dels vehicles per l'interior i exterior de les instal·lacions no interfereix amb el normal funcionament d'aquestes, ni suposa un risc per a la seguretat dels operaris de Planta.

- Tan el recorregut com el vehicle que s'utilitza per a les visites està especialment adequat per a l'atenció de persones grans i amb minusvàlies.

##### Centre de recepció de visites

El centre de recepció de visites és la imatge pública del nou conjunt de tractament integral de residus urbans, per tant pot esdevenir una edificació emblemàtica en el temps ja que s'ha plantejat una bona solució experimental arquitectònica on s'hi incorporen els aspectes relacionats a continuació:

- Utilització d'energies alternatives netes. A totes les dependències s'utilitzarà al màxim la llum natural amb la situació d'obertures apropiades.

- Es racionalitzarà l'instal·lació pel consum d'aigua amb la utilització de temporitzadors, així com l'utilització d'aigües pluvials per a ús de rec i serveis d'inodors.

- En la mesura del possible procés de fabricació del moment s'utilitzaran materials i mobiliari procedents del reciclat.

##### Urbanització entorn al centre de recepció de visites

L'edifici està perfectament integrat a l'entorn, en el que predominen les zones amb jardins que envolten un estanc col·locat davant del centre de recepció de visites, entre aquest i la edificació de Can Canut, i que proporcionen visió al conjunt, així com confort a les visites en el mesos d'estiu.

L'entorn del centre s'ha pavimentat amb llosetes de formigó, creant importants àrees per a descans i passeig de les visites.

S'han seleccionat plantes autòctones que siguin tolerants amb la sequera, així com s'ha mantingut el màxim d'arbrat existent a la finca.

L'aparcament s'integrà a les zones arbrades per a reduir llur impacte, disposant de varies places per autocar i vint-i-cinc places per turismes.

#### INFRAESTRUCTURES GENERALS PER A LES INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT DE LES ESCÒRIES I CENDRES CIMENTADES.

##### 1.- INTRODUCCIÓ.

Les instal·lacions projectades al terme Municipal de Palma s'ubicaran a la parcel·la indicada al plànol de zonificació d'una superfície de 11 ha. Al mateix es veu la posició relativa de la parcel·la en referència a la línia del ferrocarril de Palma a Sóller, i amb la casa principal de la finca de Son Reus.

Els límits es defineixen per un políedre irregular que podria encerclar-se per un rectangle mínim de 500 x 220 m, amb orientació del seu costat major de sud-oest a nord-est.

La seva topografia es pot considerar gairebé plana, amb elements de vegetació propis del conreu de la zona, principalment d'ametllers i de garrovers.

##### 2.- DADES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.

La construcció agrupada de les instal·lacions que formen el complex és concebuda de manera estanca, que controla i tracta les emissions generades pels propis processos, sense emetre cap tipus de contaminants.

Les instal·lacions s'han desenvolupat amb les següents zones, de les que a continuació es descriuen les característiques bàsiques i els seus dimensionats.

##### Instal·lacions comuns

##### Sistema d'accessos

La parcel·la per a la instal·lació del complex de tractament s'ubica pròxim a la carretera d'accés a les instal·lacions de la planta incineradora de Son Reus, utilitzant el camí existent d'accés, format per dos sentits de circulació de 3,50 m d'amplària cadascun.

Els altres accessos s'han realitzat a l'interior de la parcel·la, amb un total de 11.000 m<sup>2</sup> urbanitzats. Tots els vials interiors tenen doble sentit de circulació de 3,50 m, com a mínim, d'amplària cadascun, inclosos els que circunden l'abocador.

##### Sistema de control d'accessos

El conjunt d'instal·lacions (planta de tractament d'escòries, lixiviat i el dipòsit de seguretat per a les cendres cimentades) s'ubica al costat nord-oest respecte a la Planta Incineradora i l'accés s'ha plantejat directament des del viari d'accés a la Planta existent. L'accés de turismes s'ha proposat independentment del de camions i vehicles vinculats al procés de tractament.

##### Sistema elèctric

El subministrament elèctric necessari per a les instal·lacions prové de la connexió a la xarxa elèctrica que subministra a la Planta Incineradora.

##### Sistema aigua potable

El subministrament d'aigua potable necessària per a les instal·lacions prové de la connexió a la xarxa d'aigua que subministra a la Planta Incineradora. La instal·lació s'ha realitzada a base de canonada de polietilè soterrada per zones amb jardins i vials fins als punts de connexió i subministrament.

##### Zona d'escòries

La zona destinada per a la Planta de tractament d'escòries s'ubica al costat nord-est de la parcel·la, dins d'una superfície de 9.600 m<sup>2</sup> i amb una alçada màxima de les edificacions de 15 m.

##### Zona de dipòsit de seguretat de cendres cimentades i bassa de lixiviat

La zona destinada per al dipòsit de seguretat és de 60.000 m<sup>2</sup> i per a la bassa de lixiviat 7.000 m<sup>2</sup>. El talús exterior de l'abocador s'ha tractat amb composicions d'arbusts i d'arbrat per tal de reduir l'impacte visual i amb una alçada màxima de les instal·lacions de 25 m.

##### 3.- DADES BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DE LA ZONA VERDA.

## Zona verda

La zona verda s'ha definida per la franja entre la tanca de la parcel·la i el vial perimetral de les instal·lacions. Es contempla la plantació d'un jardí així com el seu manteniment.

## Urbanització entorn als edificis

Els edificis estan perfectament integrats a l'entorn, la jardineria es limita a llinar el camí d'accés i a envoltar el recinte del diòsit i escòries amb disposició d'importants zones arbòrees.

## MILLORES PREVISTES A LA ZONA 1.

A les infraestructures de la zona 1 es realitzarà la millora de l'accés al 'Parc de Tecnologies Ambientals' per tal de facilitar l'entrada dels camions i transport en general (segons plànol annex).

Aquesta millora inclourà els següent conceptes:

- Millora i condicionament del vial d'accés.
- Rotonda en la intersecció entre el camí de Son Reus i accés a l'àrea de Can Canut.
- Construcció d'un vial alternatiu entre les àrees de Can Canut i de Son Reus.
- Condicionament del vial d'accés i pàrking de les cases de Can Canut.
- Reforç mur finques properes al vial d'accés.
- Supressió doble corba vial de accés zona 1 (Son Reus d'Adalt).
- Millora del revestiment del vial d'accés a la zona 1 (capa aglomerat).
- Pas a diferent nivell del vial a l'encreuament a la línia de ferrocarril.
- Desviament de les següents línies elèctriques.
- Línea 66 kV Son Reus – Coliseo. Soterrament des de suport nº 5 a la S/E Son Reus.
- Línea 66 kV Son Reus – Nureduna. Reforma vanos 4 a 6 i soterrament des de suport nº 4 a suport nº 1 de pas soterrat.
- Línea 220 kV Son Orlandis – Son Reus. Desplaçament aeri del vano 31-32.
- Línea 66 kV Transformador Cogeneració Tirme – Nou Carrer S/E Son Reus.
- Ampliació carrer 66 kV en S/E Son Reus.
- Infraestructures interiors a l'Àrea de Can Canut consistent en:
  - Sortides d'emergència.
  - Sistemes de vigilància.
  - Xarxa elèctrica d'emergència.
  - Tancament de l'Àrea de Can Canut.
  - Drenatge d'una zona.
  - Ampliació vestuaris.
  - Grup electrogen.
  - Marquesines.
  - Automatització de xarxes.
  - Zona recreativa.

Sistema d'accessos de la parcel·la per a la instal·lació de les noves instal·lacions de tractament s'ubicarà pròxim a la carretera d'accés a les instal·lacions actuals de la zona 1, utilitzant el camí existent d'accés a les plantes de tractament, format per dos sentits de circulació de 3,50 m d'amplària cadascun.

Els altres accessos es realitzaran a l'interior de les parcel·les mitjançant vials interiors que tindran doble sentit de circulació de 3,50 m, com a mínim, d'amplària cadascun, inclosos els que circumden l'abocador.

## MILLORES PREVISTES A LA ZONA 2.

L'actual accés a la zona 2 prevista en el PDSGRUM i PDSGRCDVPFUM presenta una sèrie de mancances molt importants:

- Mal accés des de la carretera PMV – 341 – 3.
- Insuficient amplada del vial d'accés.
- Asfalt del vial en deficients condicions.
- Deficiències en el vial a l'alçada del torrent de 'Son Bauló'.
- Línia d'electrificació aèria paral·lela al vial d'accés.

L'evident augment de tràfic rodat derivat dels plans directors sectorials abans esmentats obliga a la revisió i millora dels accessos a la zona 2 de tractament de residus.

La millora del sistema d'accessos de la parcel·la per a les noves instal·lacions de tractament s'ubicarà pròxim a l'accés a les instal·lacions actuals de la zona 2, utilitzant el camí existent que prové de la carretera PMV – 341 – 3, i estarà constituït per tres àrees d'espera (inici, punt mitjà i final) que s'ubicaran a les zones no afectades per edificacions.

Aquestes àrees d'espera tindran una longitud de 15 m i una amplada de 4 m.

Els altres accessos es realitzaran a l'interior de les parcel·les mitjançant vials interiors que tindran doble sentit de circulació de 3,50 m, com a mínim, d'amplària cadascun, inclosos els que circumden l'abocador.

Respecte del subministrament elèctric serà necessari una connexió a la xarxa elèctrica que inclourà una escomesa i un centre de transformació.

— o —

Num. 4053

**Aprovació definitiva de l'acord de modificació dels apartats c.1) i d) del punt 3 de la base 9 de les d'execució del pressupost de l'exercici de 2006.**

De conformitat amb els articles 112.3 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, el 127 del Text Refós de Règim Local, de 18 d'abril de 1986, i el 169.1i.169.3 del Text Refós de la Llei Reguladora de les Hisendes Locals, una vegada adoptat acord pel Ple de la Corporació, en sessió celebrada dia 6 de febrer de 2006, en el qual es va aprovar la modificació dels apartats c.1 i d) del punt 3 de la base 9 de les d'execució del pressupost de l'exercici de 2006, i transcorregut el termini d'exposició pública sense que s'hagin presentat reclamacions, ha quedat definitivament aprovat el referit acord que es publica a continuació:

'Vista la proposta del Conseller executiu d'Obres Públiques manifestant la necessitat de procedir a la modificació dels apartats c.1) i d) del punt 3 de la Base 9 de les d'execució del pressupost de l'exercici de 2006.

Vist l'informe favorable de la interventora general, en relació a l'esmentada modificació, aquesta Presidència, en ús de les atribucions que li són conferides per la legislació vigent de règim local, ha resolt de proposar al Ple de la Corporació l'adopció del següent

## ACORD:

PRIMER.- Modificar els apartats c.1) i d) del punt 3 de la base 9 de les d'execució del pressupost de l'exercici de 2006, en el sentit següent:

on diu:

'c.1) La vinculació econòmica serà a nivell d'article en els casos següents:

- Per les partides de l'art. 23.

- Per les partides de l'art. 62 del grup de funció 5 corresponent a l'orgànica 90. En aquest cas, a més, el control del finançament afectat es durà a terme al nivell de vinculació establerta'.

ha de dir:

'c.1) La vinculació econòmica serà a nivell d'article en els casos següents:

- Per les partides de l'art. 23.

- Per les partides de l'art. 62 del grup de funció 5 corresponent a l'orgànica 90.'

on diu:

'd) En cap cas podran estar vinculats amb altres, els crèdits corresponents a despeses amb finançament afectat, els crèdits declarats ampliables ni els crèdits extraordinaris, els quals estaran vinculats al nivell de desagregació amb el qual figurin al pressupost.'

ha de dir:

'e) No podran estar vinculats amb altres, els crèdits corresponents a despeses amb finançament afectat, els crèdits declarats ampliables ni els crèdits extraordinaris, els quals estaran vinculats al nivell de desagregació amb el qual figurin al pressupost, amb l'excepció de les partides del capítol 6, grup de funció 5 corresponent a l'orgànica 90, les quals quedaran vinculades entre sí, exceptuant la partida 90.51110.60001 i les partides de l'article 62 del grup de funció 5 corresponents a l'orgànica 90, que quedaran vinculades entre sí. En aquests casos, a més, el control del finançament afectat es durà a terme al nivell