

## ÍNDEX

<b>1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT.....</b>	<b>2</b>
<b>2.- AGENTS INTERVINENTS.....</b>	<b>2</b>
2.1.- Identificació.....	2
2.1.1.- Productor de residus (Promotor).....	3
2.1.2.- Posseïdor de residus (Constructor) .....	3
2.1.3.- Gestor de residus .....	3
2.2.- Obligacions .....	3
2.2.1.- Productor de residus (Promotor).....	3
2.2.2.- Posseïdor de residus (Constructor) .....	5
2.2.3.- Gestor de residus .....	6
<b>3.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES .....</b>	<b>7</b>
3.1.- Normativa .....	8
<b>4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICATS SEGONS LA ORDRE MAM / 304/2002.....</b>	<b>13</b>
<b>5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN EN L'OBRA.....</b>	<b>14</b>
<b>6.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE .....</b>	<b>15</b>
<b>7.- JUSTIFICACIÓ RELATIVA A LA VALORITZACIÓ DEL 70% EN PES DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ DEL PROJECTE.....</b>	<b>11</b>
<b>8.- JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT D'US DE 5% D'ÀRIDS RECICLATS .....</b>	<b>12</b>
<b>9.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....</b>	<b>17</b>
<b>10.- PROPOSTA DE GESTORS AUTORITZATS.....</b>	<b>18</b>
<b>11.- PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....</b>	<b>41</b>

## 1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT

**En compliment de Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD), d'acord amb el que disposa l'article 4 "Obligacions de l'productor de residus de construcció i demolició ", el present estudi desenvolupa els punts següents:**

### **Agents que intervenen en la Gestió de RCD.**

- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats a l'obra, codificats segons la Ordre MAM / 304/2002.
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus a l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració de el cost previst de la gestió de RCD.

## 2.- AGENTS INTERVINENTS

### 2.1.- Identificació

**El present estudi correspon a el projecte d'edificació de 29 Habitatges Dotacionals i 29 Places d'aparcament en superfície a l'Avinguda Francesc Macià 25-27 Fortuny 5 situat en la localitat de Sant Sadurní d' Anoia.**

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor: INCASOL

Projectistes: Jaume Alcover Sanchis, Jorge Urbano Salido i Ferran Pulido Roca

Autor de l'estudi: Albert Pérez Pibernat

### **2.1.1.- Productor de residus (Promotor)**

S'identifica amb el titular de el bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Segons l'article 2 "Definicions" de el Reial Decret 105/2008, La persona física o jurídica titular de la Llicència urbanística en una obra de construcció o demolició (en aquest cas **INCASOL**)

### **2.1.2.- Posseïdor de residus (Constructor)**

És la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició, que no ostenti la condició de gestor de residus. Correspon a qui executa l'obra i té el control físic de els residus que es generen en la mateixa. Concretament s'identifica amb:

### **2.1.3.- Gestor de residus**

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport, la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència de tenir la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel Productor dels residus (Promotor) amb anterioritat a l'inici de les obres.

## **2.2.- Obligacions**

### **2.2.1.- Productor de residus (Promotor)**

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
2. Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte de el projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part de l'posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de la obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. Les prescripcions de el plec de prescripcions tècniques particulars de el projecte, en relació amb el emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
7. Una valoració de el cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part de l'pressupost de el projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si és el cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el Reial Decret 105/2008 i, en particular, en el present estudi o a les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'ha de mantenir durant els cinc anys següents. En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, haurà de preparar un inventari dels residus peril·losos que es generaran, que s'ha d'incloure en l'estudi de gestió de RCD, així com preveure el seu retirada selectiva,

per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar el seu enviament a gestors autoritzats de residus peril·losos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes que preveu la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

### **2.2.2.- Posseïdor de residus (Constructor)**

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en els articles 4.1 i 5 de Reial Decret 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, un cop aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeix a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments de el projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part de l'posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, al menys, la identificació de l'posseïdor i de l'productor, l'obra de procedència i, si s'escau, el número de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació de l'gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor a què el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a què es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que estableix l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de la obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir de l'gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on s'ubiqui l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir el posseïdor dels residus de construcció i demolició de la obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar les corresponents costos de gestió i a lliurar a l'productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de els residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

### **2.2.3.- Gestor de residus**

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre en què, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació de l'productor, de l'posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o de gestor, quan procedeixin d'una altra operació anterior

de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

2. Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'ha de mantenir durant els cinc anys següents.

3. Estendre a l'posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest Reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el número de llicència de l'obra de procedència.

Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà a més transmetre a l'posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a que van ser destinats els residus.

4. En el supòsit que no tingui autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar de un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament a l'procés de tractament, es detectaran i es separaran, s'emmagatzemaran adequadament i derivar a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entén sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

### **3.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

El present estudi es redacta a l'empara de l'article 4.1 a) de el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions el productor de residus de construcció i demolició".

A l'obra objecte de present estudi li és d'aplicació el Reial Decret 105/2008, en virtut de l'article 3, per generar residus de construcció i demolició definits a l'article 3, com:

"Qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en l'article 3. de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició "o bé," aquell residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni



químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació de l'entorn o perjudicar la salut humana. la lixivibilitat total, el contingut de contaminants el residu i l'ecotoxicitat de el lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".

No és aplicable a aquest estudi l'excepció prevista en l'article 3.1 de Reial Decret 105/2008, al no generar els següents residus:

a) Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

b) Els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/21 / CE, de 15 de març.

c) Els llots de dragatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres, regulades pel Text refós de la Llei d'Aigües, per la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general, i pels tractats internacionals dels quals Espanya sigui part. A aquells residus que es generen en la present obra i estiguin regulats per legislació específica sobre

residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els és aplicable el Reial Decret 105/2008 en els aspectes no contemplats en la legislació específica.

### **3.1.- Normativa**

Per a l'elaboració d'aquest estudi s'ha considerat la normativa següent:

Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.



Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.
Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).
Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El Reial decret 105/2008 defineix com a “productor de residus de construcció i demolició” la persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no necessitin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició. I es defineix “posseïdor dels residus” a: la persona física o jurídica que tingui en poder seu els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi la obra de construcció o demolició, com ara el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar a document fefaent, en què figuri, almenys:

- Identificació del posseïdor i del productor.
- Obra de procedència i, si escau, el número de llicència de l'obra.
- La quantitat expressada en m<sup>3</sup>, tones o ambdues unitats.
- Tipologia de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma substitutiva.
- Identificació del gestor d'operacions de destinació.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, al document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a què es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que estableix l'article 17 de la Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la

barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

Els residus de construcció i demolició s'han de separar en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per a cadascuna de les dites fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

- Formigó: 80 Tn
- Maons, teules, ceràmics: 40 Tn
- Metall: 2 Tn
- Fusta: 1 Tn
- Vidre: 1 Tn
- Plàstic: 0,5 Tn
- Paper i cartó: 0,5 Tn

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest darrer cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en aquest apartat.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la resta de documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

D'acord amb la normativa anterior, els residus es destinaran preferentment, i per aquest ordre, al vostre reutilització, reciclatge i altres formes de valorització.

#### **4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICAT SEGONS L' ORDRE MAM / 304/2002.**

Tots els Possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a l'Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, per la qual és publicuin els Operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532 / CE, donant lloc als següents grups:

Rcd de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació El Reial Decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com a excepcional de ser considerades com residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o rebliment, sempre que és pugui acreditar de forma fefaent su destinacio a reutilització.

Rcd de Nivell II: Residus generats principalment al els activitats propies de el sector de l 'construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis. S'ha establert una classificació de RCD generats, segons a els tipo de materials de què están compostos:

##### **Material segons Ordre Ministerial MAM / 304/2002**

##### **RCD de Nivell I**

1 Terrassa i petris de l'excavació

##### **RCD de Nivell II**

##### **RCD de naturalesa no pètria**

1 Asfalt

2 Fusta

3 Metalls (inclosos els seus aliatges)

4 Paper i cartró

5 Plàstic

6 Vidre

7 Guix

##### **RCD de naturalesa pètria**

1 Arena, grava i altres àrids

2 Formigó

3 Maons, teules i materials ceràmics

**RCD potencialment perillosos**

1 Escombraries

Altres

## 5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN EN L'OBRA

Pel càlcul estimat del volum de residus generat durant l'obra, s'ha utilitzat el mòdul GMA del TCQ.

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurn d'Anoia.

### Residu d'excavació

Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	1.496,531	1.496,531			
<b>Total residu excavació</b>		<b>1.496,531</b>	<b>1.496,531</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
Partides associades						

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurn d'Anoia.

### Separació de residus

Codi LER	Fracçons	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D. 105/2008	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		0,540	no	Inert	si
170101	(formigó)	80,000	27,624	no	Inert	no
170103	(teules i materials ceràmics)	40,000	14,351	no	Inert	no
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	Inert	no
170407	(metalls barrejats)	2,000	4,479	si	no especial	si
170201	(fusta)	1,000	9,700	si	no especial	si
170203	(plàstic)	0,500	0,497	no	no especial	no
150101	(envasos de paper i cartó)	0,500	4,515	si	no especial	si
170904	No especials		7,446	no	no especial	si
170903	Especials*		1,291	si	especial	si

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurn d'Anoia.

#### Residus per fases d'obra

	Horts		(terrell)		(blocs i elements ceràmics)		(vidre)		(metalls barrejats)		(fusta)		(plàstic)		(residus de paper i cartó)		No separats		Especials		TOTAL	
Capítol	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3
01.02 ENDERROCS	0,000	0,000	2,500	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,500	1,000
01.04 FONAMENTS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,259	0,528	0,288	0,532	0,008	0,009	0,255	0,930	0,152	1,286	0,020	0,287	3,982	3,570
01.05 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ I FABRICA	0,000	0,000	11,577	16,995	10,611	11,979	0,000	0,000	0,861	1,250	3,790	14,814	0,099	0,109	0,102	0,098	0,000	0,000	0,002	0,045	27,042	45,290
01.06 COBERTES	0,000	0,000	0,389	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,211	0,078	0,537	0,000	0,000	0,704	2,682	0,016	0,009	0,075	1,258	1,274	4,852
01.09 FACIANES I MITIGERES	0,000	0,000	1,470	0,968	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241	4,190	1,204	6,414	0,026	0,812	0,197	0,739	1,009	9,431	0,398	1,414	4,545	23,968
01.10 TANCAMENT I DIVISORIES	0,000	0,000	0,780	0,399	2,453	2,446	0,000	0,000	0,025	0,006	2,508	15,346	0,065	0,072	0,071	0,281	0,862	3,371	0,022	0,023	6,786	21,944
01.11 IMPERMEABILITZACIO NS I ALLAMENTS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,732	0,020	0,022	0,001	0,004	0,180	4,755	0,000	0,000	0,317	5,513
01.12 REVESTIMENTS	0,000	0,000	1,284	0,657	1,205	1,181	0,000	0,000	0,018	0,011	0,485	3,070	0,033	0,036	0,390	2,354	0,516	0,673	0,477	7,524	4,408	15,506
01.13 PAVIMENTS	0,000	0,000	0,903	0,441	0,081	0,054	0,000	0,000	0,014	0,287	0,559	2,265	0,045	0,123	0,344	1,053	0,000	0,000	0,150	1,511	2,096	5,714
01.14 FUSTERIES EXTERIORS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,011	0,000	0,000	0,010	0,420	0,000	0,000	0,020	0,174	0,033	0,605
01.15 FUSTERIES INTERIORS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,006	0,000	0,000	0,015	0,262	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,268
01.16 PROTECCIONS I SENVIALTACIONS	0,000	0,000	0,010	0,005	0,001	0,001	0,000	0,000	0,007	0,001	0,031	0,125	0,044	3,115	0,008	0,101	0,000	0,000	0,018	0,314	0,119	3,662
01.17 ENVITRAMENTS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,649	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,649
01.18 INST. D'EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO	0,000	0,000	4,800	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,101	0,004	0,005	0,141	0,958	4,705	2,150	0,107	3,225	9,776	8,439
01.19 INST. DE CLIMATITZACIO, CALEFACIO I VENTILACIO MEC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,036	0,028	0,615	0,259	1,422	0,000	0,000	0,000	0,000	0,294	2,073
01.20 INST. ELECTRIQUES	0,540	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,032	0,082	0,023	0,058	1,776	11,754	0,004	0,003	0,000	0,000	2,376	12,186
01.21 INST. D'ENLLUMENAT	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,005	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,039
01.22 INST. DE LAMPISTERIA, SANITARIS I PRODUCCIÓ ACS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,019	0,021	0,097	0,598	0,000	0,001	0,000	0,005	0,116	0,628
01.24 INST. DE TRANSPORT	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,038	0,256	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0,257
01.25 INST. CONTRA INCENDIS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,007
01.27 INST. AUDIOVISUALS, COMUNICACIO I SISTEMES	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,004	0,008	0,018	0,114	0,002	0,000	0,000	0,000	0,024	0,124
01.31 EQUIPAMENTS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,030	0,000	0,000	0,008	0,049	0,000	0,000	0,002	0,003	0,017	0,082
01.32 JARDINERIA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	2,083	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056	2,083
01.33 URBANITZACIO	0,000	0,000	3,911	1,910	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	0,007	0,571	3,301	0,019	0,021	0,065	0,359	0,000	0,000	0,000	0,001	4,607	4,969
TOTAL	0,540	0,300	27,624	24,430	14,351	15,661	0,000	0,000	4,478	6,470	9,699	47,107	0,496	7,112	4,513	24,827	7,446	21,678	1,291	15,794	70,439	163,370

Cal tenir en compte que el present llistat elimina aquells capítols on el valor del residu és 0. Els residus que es mostren al capítol de moviment de terres no són d'excavació. Veure llistat de residu d'excavació.

## 6.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte d'edificació de 29 habitatges dotacionals i 29 places d'aparcament en superfície a l' Avinguda Francesc Macià 25-27, s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i de explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra a la fi de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat de organitzar i planificar l'obra, pel que fa a el tipus de subministrament, aplec de materials i procés d'execució.

Com a criteri general s'adoptaran les següents mesures per a la prevenció dels residus generats en l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques de el projecte, atenent les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent



amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que existeixin llots de drenatge, s'acotarà l'extensió de les borses dels mateixos.

- S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.
- Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
- S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.
- S'evitarà en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució de l'material que no s'utilitzi en l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En el cas que existeixin sobrants es s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, farcits, etc.
- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, amb per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal de optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de l'obra corresponent, evitant-qualsevol treball dins de l'obra, llevat de el muntatge dels corresponents kits prefabricats.
- Es sol·licitarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la prevenció dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent a el Director d'Obra i a el Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

	Acció	Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<p>S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).</p> <p>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit</li> <li>- solucions de parquet flotant front l'encolat</li> <li>- solucions de façanes industrialitzades</li> <li>- solucions d'estructures industrialitzades</li> <li>- solucions de paviments continus</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	...(Altres bones pràctiques)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'edificació d'aquests habitatges, no resulta tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir de l'gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, si nom, l'obligació recollida a l'article 5. "Obligacions el posseïdor de residus de construcció i demolició "de el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on s'ubica l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir el posseïdor dels residus de construcció i demolició de la obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

## **OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**

## **1. Treballs previs**

### **Reconeixement previ**

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

### **Llicències, permisos i comunicacions**

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

### **Disposició de bastides**

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

### **Definició de la gestió de residus**

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en

compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

☐ L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.

☐ La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

☐ Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

□ El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m<sup>3</sup> una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m<sup>3</sup>) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de fers.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

## **6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials**

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

### **Contenidor de residus inerts**

#### **Runes. LER 170107**

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats

del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

### **Terres no aptes. LER 170504**

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

### **Vidre. LER 170202**

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

### **Ferralla. LER 170407**

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.



### **Fusta. LER 170201**

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

### **Paper i cartró. LER 200101**

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible.  
Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

### **Plàstics. LER 170203**

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

### **PVC (Plàstics). LER 170203**

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

### **Mescles bituminoses. LER 170302**

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

### **Fibra de vidre. LER 170604**

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

### **Pneumàtics. LER 160103**

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

### **Residus biodegradables. LER 200201**

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

### **Materials absorbents. LER 150203**

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

### **Tònors d'impressió. LER 080318**

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

## **Restes de menjar. LER 200108**

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

## **7. Gestió segons tipologia de residu. Especials**

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Peril·losos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a peril·losos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de

conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

☐ Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- ☐ El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- ☐ S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- ☐ Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- ☐ Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu

### **Residus productes químics perillosos. LER 160506**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

### **Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

### **Aerosols. LER - 150111**

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

### **Olis usats de maquinària o similar. LER 130205**

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

### **Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

### **Filtres usats d'oli. LER 160107**

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

### **Bateries usades. LER 160601**



Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

### **Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003**

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desmuntatge. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

### **Fluorescents Usats. LER 200121**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

### **Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

## **8. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

## 9. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

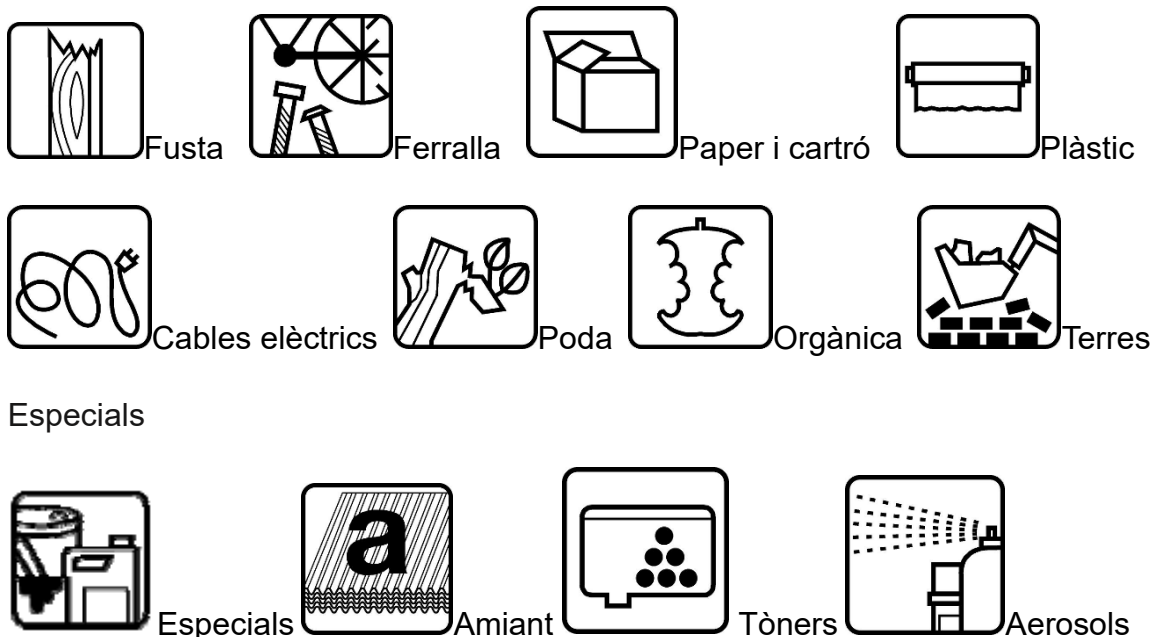
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

## 10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment

contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

## 7.- JUSTIFICACIÓ RELATIVA A LA VALORITZACIÓ DEL 70% EN PES DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ DEL PROJECTE.

Dins el projecte executiu es preveu que almenys el 70% (en pes dels residus de construcció, generats en l'execució de l'edifici d' habitatges, i que aquests es troben classificats com a "NO PERILLOSOS" seran reutilitzats i/o reciclats, per l'execució de treballs de rebliment a dins de les obres definides en el projecte.

A continuació s'adjunta les taules de seguiment respecte a la quantificació de residus:

### 1.1 - Quantitat Total de Residus Generats classificats per codi LER:

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
formigó	170101	27,62	20,12	20,34%
obra de fàbrica	170102			
teules i materials ceràmics	170103	14,351	10,89	13,53%
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,54	0,1	1,26%
ferro i acer	170405			
alumini	170402			
plom	170403			
metalls barrejats	170407	4,479	4,2	8,18%
fustes	170201	9,70	8,33	16,10%
vidre	170202			
plàstics	170203	0,497	0,4	0,80%
guixos	170802			
pedres	170504			
altres petris barrejats	170904	7,446	5,07	8,93%
barreges bituminoses i asfalts	170302			



materials que contenen amiant	170605			
paper i cartró	150101	4,515	3,21	3,27%
calderes i escalfadors a gas	160214			
calderes i escalfadors elèctrics	160214			
acumuladors d'aigua	160214			
unitats ext. condicionament d'aire	160214			
unitats int. condicionament d'aire	160214			
radiadors elèctrics	160214			
radiadors d'acer	170405			
radiadors de fosa de ferro	170405			
radiadors d'alumini	170402			
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103			
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103			
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203			
aixetes i griferia metall	170407			
Altres (especificar quin residu i codi LER)	170903	1,291	0,35	1%

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
TOTALS		70,43	53,36	73,41 %

## 1.2 - Quantitat Total de Residus Valoritzats per codi LER i mitjants empreats:

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes residu valoritzat (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzats o reutilitzats	Tractament final o via de gestió	Codi gestor	Ref. a Certificat
formigó	170101	27,62	7,75	20,12	20,34%	R05	E-1300.12	
obra de fàbrica	170102							
teules i materials ceràmics	170103	14,35	3,46	10,89	13,53%	R05	E-1300.12	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,54	0,44	0,1	1,26%	R05	E-1300.12	
ferro i acer	170405							
alumini	170402							
plom	170403							
metalls barrejats	170407	4,48	0,28	4,2	8,18%	R04	E-1300.12	
fustes	170201	9,70	1,37	8,33	16,10%	R03	E-1300.12	
vidre	170202							
plàstics	170203	0,49	0,09	0,4	0,80%	R03	E-1300.12	
guixos	170802							
pedres	170504							
altres petris barrejats	170904	7,44	2,37	5,07	8,93%	R05	E-1300.12	
barreges bituminoses i asfalts	170302							
materials que contenen amiant	170605							
paper i cartró	150101	4,51	1,30	3,21	3,27%	R05	E-1300.12	
calderes i escalfadors a gas	160214							
calderes i escalfadors elèctrics	160214							
acumuladors d'aigua	160214							

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes residu valoritzat (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzats o reutilitzats	Tractament final o via de gestió	Codi gestor	Ref. a Certificat
unitats ext. condicionament d'aire	160214							
unitats int. condicionament d'aire	160214							
radiadors elèctrics	160214							
radiadors d'acer	170405							
radiadors de fosa de ferro	170405							
radiadors d'alumini	170402							
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103							
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103							
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203							
aixetes i griferia metall	170407							
Altres (especificar quin residu i codi LER)	170903	1,29	0,94	0,35	1%	D09	E-01.89	
<b>TOTALS</b>					<b>73,41 %</b>			

### 1.3 - Assoliment del 70% de residus valoritzats.

Revissats els resultat obtinguts, es preveu que la quantitat de material valoritzats sigui del 73,41 %.

## 8.-JUSTIFICACIÓ D'ACOMPLIMENT DE L'US DEL 5% D'ARIDS RECICLATS, SEGONS ART. 147.2 DE LA LLEI 5/2020 I L'ORDRE ACC/9/2023.

Per tal de justificar l'acompliment de l'us del 5% de materials àrids reciclats en els diferents elements constructius a realitzar, s'adjunta full de control:

ESTADISTICA DE COMPONENTS				Data:06/11/25				
ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	Pes àrid per ut amidament	PES TOTAL	%	% ÀRID RECICLAT
2	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	135,23	1.000,00	135.232,30	0,04	0,02
3	B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de	715,36	1.000,00	715.362,20	0,17	0,04
4	B038-05NU	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	50,48	1.000,00		0,03	
5	B031-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxim:	0,80	1.000,00		0,00	
6	B031-0K7Z	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm, submi	76,35	1.000,00		0,11	
7	B031-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària	0,25	1.000,00		0,00	
8	B031-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,72	1.000,00		0,00	
9	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,34	1.000,00		0,00	
10	B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,10	1.000,00		0,00	
11	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	35,44	1.000,00	35.435,40	0,15	0,08
12	B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	65,09	1.000,00		0,04	
13	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	5,44	1.000,00		0,01	
14	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	184,53	1.000,00	184.531,80	0,08	0,01
15	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	143,07	1.000,00	143.067,20	0,06	0,02
16	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1	401,66	145,00		0,00	
17	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1	990,74	145,00		0,03	
18	B054-06DH	kg	Caix aèria hidratada CL 90-S, en sacs	7.840,64	110,00	862.470,81	0,05	0,05
19	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R	47,21	1.000,00	47.208,80	0,14	0,09
22	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de	37,91	2.143,00	81.238,77	0,07	
23	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a	1,00	2.143,00	2.132,71	0,00	
24	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència	30,25	2.143,00	64.823,18	0,06	0,02
25	B06E-10DT	m3	Formigó HA-30/P / 20 / IIIa + E de consistència plàstica,	850,48	2.143,00	1.822.578,85	2,11	1,60
26	B06E-11SL	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIIa de consistència fluida,	827,62	2.143,00	1.773.593,09	1,66	0,98
27	B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIIa de consistència plàstica,	26,56	2.143,00	56.919,79	0,05	0,01
28	B06E-11E7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIIa de consistència plàstica,	128,40	2.143,00	275.162,70	0,26	0,10
29	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària	2,73	2.143,00	5.860,68	0,00	
30	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandà	5,99	2.143,00	12.845,14	0,01	0,01
31	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària m	0,45	2.143,00		0,00	
32	B06F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una	474,60	2.143,00	1.017.067,80	0,96	0,75
33	B06F1-12C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat	2,20	2.143,00		0,00	
34	B06F1-15I7	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat	247,70	2.143,00	530.816,81	0,63	0,20
35	B06F2-1F1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20	91,28	2.143,00	195.607,47	0,20	0,07
36	B06F2-1UKV	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20	92,99	2.143,00	199.274,14	0,26	0,08
37	B06F2-1UNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat	3,60	2.143,00	7.717,16	0,01	
38	B06F2-1OKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20	342,49	2.143,00	733.950,07	0,95	0,50
39	B06F2-1YUJ	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb	28,26	2.143,00	60.561,39	0,07	0,03
40	B079-06TC	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fib	93,51	103,80		0,00	
41	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20	107.468,54	20,00	2.149.370,79	0,15	0,13
42	B07E-112Q	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C10 c	267.332,71	20,00	5.346.654,19	0,88	0,32
43	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sac	0,04	1.000,00		0,00	
44	B07L-1PYC	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a	25,59	1.000,00	25.590,80	0,02	0,01
91	B0E0-083V	u	Bloc de morter d'argila expandida, massís IIS, de	11.693,46	21.983,71		0,61	
92	B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, IIS, de 400x200x200	2.081,25	3.059,44		0,08	
93	B0F13-0L8M	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD,	8,42	1,35		0,00	
94	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm,	45.964,45	15.168,27		0,42	
95	B0F1A-077T	u	Maó calat R-20 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir	4.783,25	478,32		0,01	
96	B0F82-0D61	u	Bloc de ceràmica d'argila al·leugerida de 300x190x140	12.141,15	5.949,16		0,16	
97	B0F82-0D62	u	Bloc de ceràmica d'argila al·leugerida de 300x190x190	8.307,15	5.482,72		0,15	
103	B0G2-0FAI	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu a	23,83	2.224,48		0,06	
104	B0G2-0HAQ1	m	Peça per a coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix,	194,11	6.353,09		0,17	
116	B442-1ME75	m	MME75 Remat perimetral de balcó amb perfil L asimètric	189,60	1.820,16		0,05	
121	B4F0-0L35	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'am	152,00	3.757,44		0,10	
122	B4L0-0KXV	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçada,	5.494,57	44.780,73		1,23	
123	B4L5-0KYO	m	Revolot industrialitzat de morter de ciment per a un inte	2.782,86	17.420,71		0,48	
125	B510-02ZD	u	Llosa de formigó al·leugerit i filtrant, de 60x60 cm, de colc	124,43	1.203,26		0,03	
144	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no	605,56	4.317,63		0,12	
145	B770-PYI	m2	Impermeabilització amb membrana d'una làmina de pol	190,08	2.976,65		0,08	
146	B7B1-0KQ1	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat m	2.205,00	2.249,11		0,06	
147	B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	286,34	521,13		0,01	
148	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elàstic de 10 mm i	1,18	1,18		0,00	
149	B7C25-1837	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, res	620,33	7.475,00		0,21	
150	B7C25-1879	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, res	412,08	7.780,09		0,21	
179	B811-12YV	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-	17,85	1.000,00	17.847,50	0,11	0,09
180	B811-12YV	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació	26,86	1.000,00	26.861,00	0,05	0,01
190	B884-16IO	kg	Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-	3.105,48	745,31		0,02	
203	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	113,90	85,41		0,00	
204	B9C9-0H20	m2	Terratzo de gra petit amb relleu, de 40x40 cm, preu alt, pe	353,50	4.089,95		0,11	
205	B9F2-1GED	m2	Llosa de formigó per a paviments de 30x10 cm i 10 cm de	410,14	7.152,76		0,20	
206	B9F3-0HQC	m2	Peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 12x2	10,20	169,63		0,00	
207	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	16,20	1.000,00	16.199,60	0,20	0,02
211	B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglome	2.296,83	6.454,08		0,18	
212	B9V5-0IF5	m	Esglaió de pedra artificial amb relleu de gra petit, preu	15,30	501,53		0,01	
TOTAL					233.320,10	16.545.982,16	14,38	5,25

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS PER A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ DE 29 HABITATGES DOTACIONALS I 29 PLACES D'APARCAMENTEN SUPERFÍCIE A L'AVINGUDA FRANCESC MACIÀ 25-27 A SANT SADURNÍ D'ANOIA (ALT PENEDES)

## 9.- PRESSUPOST DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i demolició generats a les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit d'una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixen en l'obra, en els termes que preveu la legislació autonòmica i municipal.

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurní d'Anoia

### PRESSUPOST

Data: 05/11/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost GEST-RES
Capítol	RC	Construcció
Subcapítol	R1	Gestió interna de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R4-VSTQ	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 2)	8,75	1.496,531	13.094,65
2	P2RB-HFVM	M3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 11)	6,99	1.496,531	10.460,75
TOTAL	Subcapítol	01.RC.R1				23.555,40

Obra	01	Pressupost GEST-RES
Capítol	RC	Construcció
Subcapítol	R2	Gestió externa de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R2-EU9Q	M3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	21,93	163,370	3.582,70
2	P2R5-DT1L	M3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 3)	70,74	163,370	11.556,79
3	P2RA-EU2V	KG	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 4)	0,30	1.291,000	387,30
4	P2RA-EU3R	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	28,00	37,392	1.046,98
5	P2RA-EU34	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	25,21	21,670	546,30
6	P2RA-EU30	M3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 6)	0,00	24,820	0,00
7	P2RA-EU38	M3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 9)	-40,00	6,470	-258,80
8	P2RA-EU36	M3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	14,44	47,107	680,23
9	P2RA-EU2Y	M3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 5)	0,00	7,112	0,00
TOTAL	Subcapítol	01.RC.R2				17.541,50

Obra	01	Pressupost GEST-RES
Capítol	RE	Enderroc

EUR

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS PER A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ DE 29 HABITATGES DOTACIONALS I 29 PLACES D'APARCAMENTEN SUPERFÍCIE A L'AVINGUDA FRANCESC MACIÀ 25-27 A SANT SADURNÍ D'ANOIA (ALT PENEDES)

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurní d'Anoia

## PRESSUPOST

\*

Data: 05/11/25

Pàg.: 2

Subcapítol		R2	Gestió externa de residus			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-EU3R	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	28,00	3,000	84,00
2	P2RA-EU34	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	25,21	2,000	50,42
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.RE.R2</b>				<b>134,42</b>

Construcció 29 Habitatges a l'Avinguda Francesc Macià, 25-27 de Sant Sadurní d'Anoia

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/11/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.RC	Construcció		41.096,90
Capítol	01.RE	Enderroc		134,42
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost GEST-RES</b>		<b>41.231,32</b>
				<b>41.231,32</b>
NIVELL 1 : Obra				Import
Obra	01	Pressupost GEST-RES		41.231,32
				<b>41.231,32</b>

## 10.- PROPOSTA DE GESTORS AUTORITZATS I/O CENTRE DE VALORITZACIÓ

Les ubicacions de les instal·lacions previstes per a la valorització de la gestió de runes, més propers a l'actuació de l'obra són els següents:

INSTAL·LACIÓ			
<b>Nom</b> PLANTA DE RECICLATGE D'AVINYONET DEL PENEDES			
<b>Estat</b> En construcció	<b>Codi Gestor</b> E-1787.19	<b>Típus de residu gestionat</b> RUNES.	<b>Adreça física</b> CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32) 08793 AVINYONET DEL PENEDES
<b>Telèfon</b> 938174067	<b>Fax</b>	<b>Email</b>	<b>Web</b>

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
<b>Nom del titular</b> CONTENIDORS PENEDES, SL	
<b>Adreça</b> C/ NARCIS MONTURIOL, 11 08792 LA GRANADA	<b>Telèfon</b> 938174067

LOCALITZACIÓ		
<b>Veure localització</b> 	<b>Coordenades UTM X</b> 394058	<b>Coordenades UTM y</b> 4581211

INSTAL·LACIÓ			
<b>Nom</b> PLANTA DE RECICLATGE D'OLERDOLA (UBICADA DINS EL DIPÒSIT CONTROLAT)			
<b>Estat</b> En servei	<b>Codi Gestor</b>	<b>Típus de residu gestionat</b> enderrocs, runes de la construcció i excavació	<b>Adreça física</b> PEDRERA OLÈRDOLA 08734 OLÈRDOLA
<b>Telèfon</b> 934147488	<b>Fax</b>	<b>Email</b>	<b>Web</b>

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
<b>Nom del titular</b> DIPOSIT DE RUNES OLERDOLA AIE	
<b>Adreça</b> C/ NÀPOLS, 222-224 08013 BARCELONA	<b>Telèfon</b> 670080256

LOCALITZACIÓ		
<b>Veure localització</b> 	<b>Coordenades UTM X</b> 393946	<b>Coordenades UTM y</b> 4574623

#### INSTAL·LACIÓ

**Nom**

PLANTA DE RECICLATGE D'OLÈRDOLA

**Estat**

En servei

**Codi Gestor**

E-1300.12

**Tipus de residu gestionat**

RUNES.

**Adreça física**

CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA  
08734 OLÈRDOLA

**Telèfon**

938174067

**Fax**

938974951

**Email**

[carla@contenidors-penedes.com](mailto:carla@contenidors-penedes.com)

**Web**

[www.contenidors-penedes.com](http://www.contenidors-penedes.com)

#### DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

**Nom del titular**

CONTENIDORS PENEDES, SL


**Adreça**

C/ NARCIS MONTURIOL, 11  
08792 LA GRANADA

**Telèfon**

938174067

#### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

Coordenades UTM X

Coordenades UTM y

#### INSTAL·LACIÓ

**Nom**

DIPÒSIT CONTROLAT D'OLÈRDOLA

**Estat**

En servei

**Codi Gestor**

E-657.99

**Tipus de residu gestionat**

ENDERROCS, RUNES DE LA  
CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.

**Adreça física**

PEDRERA OLÈRDOLA  
08734 OLÈRDOLA

**Telèfon**

934147488

**Fax**

**Email**

**Web**

#### DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

**Nom del titular**

DIPOSIT DE RUNES OLERDOLA AIE


**Adreça**

C/ NÀPOLS, 222-224  
08013 BARCELONA

**Telèfon**

670080256

#### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

Coordenades UTM X

393946

Coordenades UTM y

4574623



#### INSTAL·LACIÓ

**Nom**

PLANTA DE RECICLATGE DE SANTA FE DEL Penedès

**Estat**

En servei

**Codi Gestor**

E-1479.14

**Tipus de residu gestionat**

RUNES I RESTES VEGETALS

**Adreça física**

POL.IND. 7, PARC. 18  
08792 SANTA FE DEL PENEDÈS

**Telèfon**

938974157

**Fax**

**Email**

**Web**

#### DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

**Nom del titular**

MONGIRA, SL


**Adreça**

C/ DEL PONT, S/N  
08792 SANTA FE DEL PENEDÈS

**Telèfon**

938974157

#### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

**Coordenades UTM X**

392327

**Coordenades UTM y**

4582498

#### INSTAL·LACIÓ

**Nom**

DIPÒSIT CONTROLAT DE SUBIRATS

**Estat**

En servei

**Codi Gestor**

E-1035.08

**Tipus de residu gestionat**

ENDERROCS I RUNES DE LA  
CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.

**Adreça física**

CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÈGRAF),  
PK 1229,5  
08739 SUBIRATS

**Telèfon**

977881345

**Fax**

**Email**

**Web**

#### DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

**Nom del titular**

PEDRERA DE L'ORDAL, SL


**Adreça**

CTRA. N-340 KM.1229.50  
08739 SUBIRATS

**Telèfon**

937431220

#### LOCALITZACIÓ

Veure localització 

**Coordenades UTM X**

405832

**Coordenades UTM y**

4583460

A continuació s'adjunten per codig LER a emprar en l'obra:

**LER 170101:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-657.99	0800342733	DIPOSIT DE RUNES OLÉRDOLA AIE	PEDRERA OLÉRDOLA,	OLÉRDOLA	08734	C/ NÀPOLS, 222-224 BX	BARCELONA	08013
E-2042.24	0801248803	EXCAVACIONS CHE	CTRA. DE MOJA, 23, 5, 2	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	CTRA. B-212, 4	CASTELLVÍ DE LA MARCA	08732
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-1035.08	0800496892	PEDRERA DE L'ORDAL, SL	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739

**LER 170103:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-657.99	0800342733	DIPOSIT DE RUNES OLÉRDOLA AIE	PEDRERA OLÉRDOLA,	OLÉRDOLA	08734	C/ NÀPOLS, 222-224 BX	BARCELONA	08013
E-2042.24	0801248803	EXCAVACIONS CHE	CTRA. DE MOJA, 23, 5, 2	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	CTRA. B-212, 4	CASTELLVÍ DE LA MARCA	08732
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-1035.08	0800496892	PEDRERA DE L'ORDAL, SL	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739

**LER 170107:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-657.99	0800342733	DIPOSIT DE RUNES OLÉRDOLA AIE	PEDRERA OLÉRDOLA,	OLÉRDOLA	08734	C/ NÀPOLS, 222-224 BX	BARCELONA	08013
E-2042.24	0801248803	EXCAVACIONS CHE	CTRA. DE MOJA, 23, 5, 2	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	CTRA. B-212, 4	CASTELLVÍ DE LA MARCA	08732
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-1035.08	0800496892	PEDRERA DE L'ORDAL, SL	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739

**LER 170407:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-467.98	0800290525	CARLOS CASINO, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734
E-1474.14	0800597012	CATAL EUROPE, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - AV. SANT MIQUEL D'OLÉRDOLA, 5	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - AV. SANT MIQUEL D'OLÉRDOLA, 5	OLÉRDOLA	08734
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-1061.08	0800502246	DEIXALLES I TRANSPORTS ÀNGEL PLAZAS, SA	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739
E-1391.13	0800578831	GESTIO INTEGRAL DE RESIDUIS M. REQUENA, SL	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720
E-1699.17	0800573528	METAL CONVERTER SPAIN, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ MARE DE DÉU DE MONTSERRAT, 31	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ MARE DE DÉU DE MONTSERRAT, 31	OLÉRDOLA	08734
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792

**LER 170201:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1493.14	0800035856	CALES DE PACHS, SA	CAMÍ MUNTANYA DE SANT JAUME, S/N	PACS DEL PENEDES	08796	CAMÍ MUNTANYA DE SANT JAUME, S/N	PACS DEL PENEDES	08796
E-1165.10	0800266141	CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, SA	AV. PLA DE L'ESTACIÓ, S/N	SANTA MARGARIDA I ELS MONJOI	08730	AV. PLA DE L'ESTACIÓ, S/N	SANTA MARGARIDA I ELS MONJOI	08730
E-1828.19	0800382272	COMERCIAL E INDUSTRIAL ARIES, SA	CTRA. BEGUES A AVINYONET BV-2411 KM16	OLESA DE BONESVALLS	08795	CTRA. DE BEGUES A AVINYONET BV-2411, KM 16	OLESA DE BONESVALLS	08795
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-1061.08	0800502246	DEIXALLES I TRANSPORTS ÀNGEL PLAZAS, SA	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739
E-1360.13	0800550860	EMBALAJES MENDOZA, SA	POL. IND. MOLÍ DEL RACÓ - C/ MOLÍ D'EN GUINEU, 1	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770	POL. IND. MOLÍ DEL RACÓ - C/ MOLÍ D'EN GUINEU, 1	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770
E-1386.13	0800574440	GERSA 2010, SA	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ PORROIG, 14-16	OLÉRDOLA	08734	C/ EXTREMADURA, 1	SANT BOI DE LLOBREGAT	08830
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-731.00	0800302337	PALETS PENEDES, SL	CAMÍ MOLÍ DE VINYALS, S/N	TORRELAVIT	08775	CAMÍ MOLÍ DE VINYALS, S/N	TORRELAVIT	08775

**LER 170203:**

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-467.98	0800290525	CARLOS CASINO, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734
E-1474.14	0800597012	CATAL EUROPE, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - AV. SANT MIQUEL D'OLÉRDOLA, 5	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - AV. SANT MIQUEL D'OLÉRDOLA, 5	OLÉRDOLA	08734
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCÍS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-1061.08	0800502246	DEIXALLES I TRANSPORTS ÀNGEL PLAZAS, SA	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739
E-2017.24	0800962430	EUROPEAN GREEN POLYMERS, S.L.	CTRA. SANT MARÇAL, PK 13	CASTELLET I LA GORNAL	08729	CTRA. SANT MARÇAL, PK 13	CASTELLET I LA GORNAL	08729
E-1386.13	0800574440	GERSA 2010, SA	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ PORROIG, 14-16	OLÉRDOLA	08734	C/ EXTREMADURA, 1	SANT BOI DE LLOBREGAT	08830
E-1391.13	0800578831	GESTIO INTEGRAL DE RESIDUIS M. REQUENA, SL	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720
E-1025.08	0800494561	KNAUF MIRET, SL	C/ CALAFELL, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	C/ CALAFELL, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720
E-1699.17	0800735128	METAL CONVERTER SPAIN, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ MARE DE DÉU DE MONTSERRAT, 31	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ MARE DE DÉU DE MONTSERRAT, 31	OLÉRDOLA	08734
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-731.00	0800302337	PALETS PENEDES, SL	CAMÍ MOLÍ DE VINYALS, S/N	TORRELAVIT	08775	CAMÍ MOLÍ DE VINYALS, S/N	TORRELAVIT	08775

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS PER A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ DE 29 HABITATGES DOTACIONALS I 29 PLACES D'APARCAMENTEN SUPERFÍCIE A L'AVINGUDA FRANCESC MACIÀ 25-27 A SANT SADURNÍ D'ANOIA (ALT PENEDES)**

### LER 170904:

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCIS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-657.99	0800342733	DIPOSIT DE RUNES OLÉRDOLA AIE	PEDRERA OLÉRDOLA,	OLÉRDOLA	08734	C/ NÀPOLS, 222-224 BX	BARCELONA	08013
E-2042.24	0801248803	EXCAVACIONS CHE	CTRA. DE MOJA, 23, 5, 2	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	CTRA. B-212, 4	CASTELLVÍ DE LA MARCA	08732
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-1035.08	0800496892	PEDRERA DE L'ORDAL, SL	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÉGRAF), PK 1229,5	SUBIRATS	08739

### LER 150101:

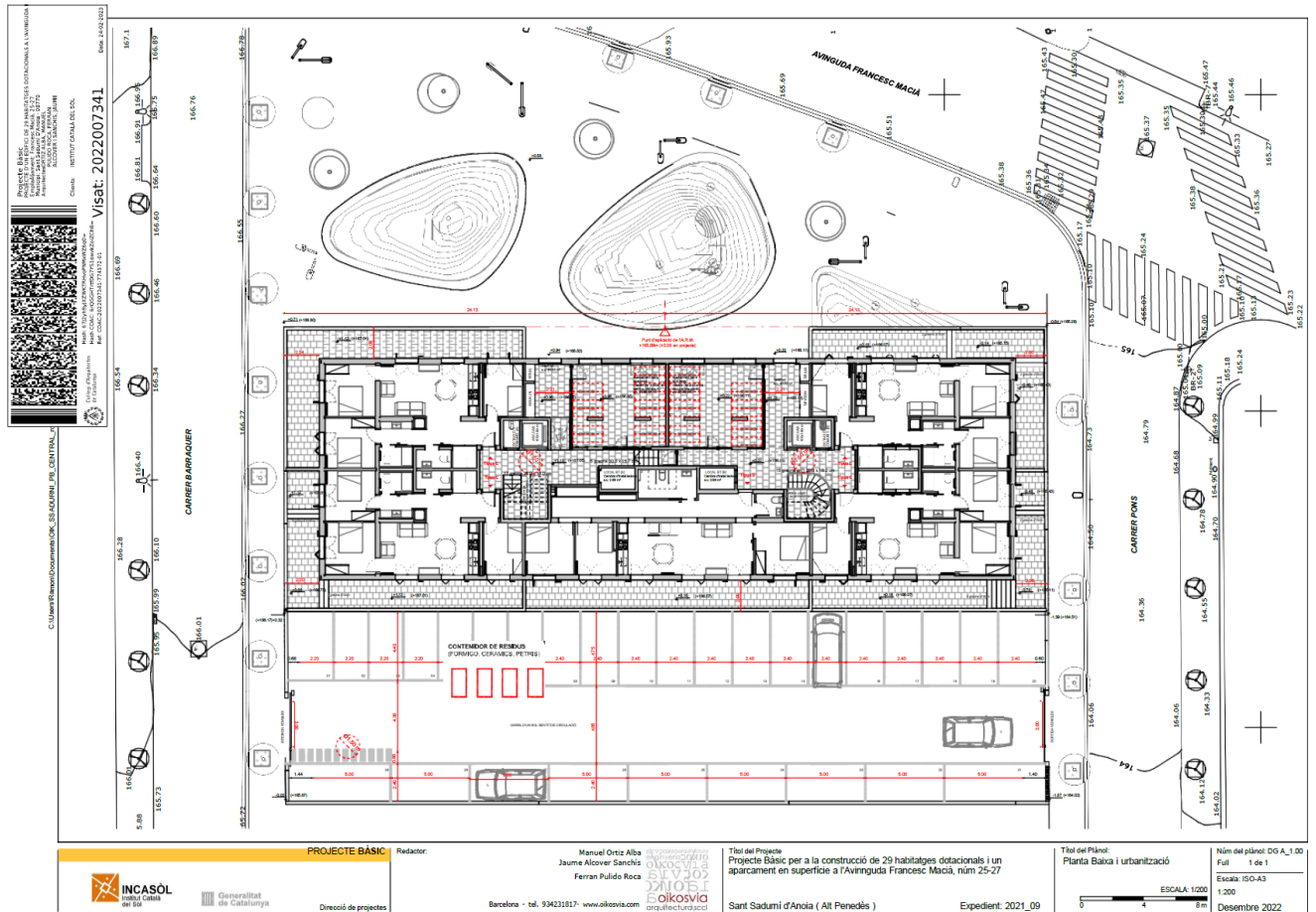
Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Codi postal	Adreça de correspondència	Municipi c.	Codi postal
E-1493.14	0800035856	CALES DE PACHS, SA	CAMÍ MUNTANYA DE SANT JAUME, S/N	PACS DEL PENEDES	08796	CAMÍ MUNTANYA DE SANT JAUME, S/N	PACS DEL PENEDES	08796
E-467.98	0800290525	CARLOS CASINO, SL	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - PTGE. TRAMUNTANA, 4	OLÉRDOLA	08734
E-1921.22	0800043675	CELULOSA INDUSTRIAL DEL ALTO TER, SA	POL. IND. MOLI DEL RACÓ - MOLI GUINEU, S/N	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770	POL. IND. MOLI DEL RACÓ - PARATGE MOLI GUINEU, S/N	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770
E-1165.10	0800266141	CEMENTOS PORTLAND VALDERIVAS, SA	AV. PLA DE L'ESTACIÓ, S/N	SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS	08730	AV. PLA DE L'ESTACIÓ, S/N	SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS	08730
E-1828.19	0800382272	COMERCIAL E INDUSTRIAL ARIES, SA	CTRA. BEGUES A AVINYONET BV-2411 KM16	OLESA DE BONESVALLS	08795	CTRA. DE BEGUES A AVINYONET BV-2411, KM 16	OLESA DE BONESVALLS	08795
E-1300.12	0800555231	CONTENIDORS PENEDES, SL	CTRA. BV-2119 DE MOJA A VILAFRANCA	OLÉRDOLA	08734	C/ NARCIS MONTURIOL, 11	LA GRANADA	08792
E-1787.19	0800791616	CONTENIDORS PENEDES, SL	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32)	AVINYONET DEL PENEDES	08793
E-1061.08	0800502246	DEIXALLES I TRANSPORTS ÀNGEL PLAZAS, SA	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739	POL. IND. CAN BAS - C/ A (CANTONADA AMB C/D)	SUBIRATS	08739
E-1386.13	0800574440	GERSA 2010, SA	POL. IND. SANT PERE MOLANTA - C/ PORROIG, 14-16	OLÉRDOLA	08734	C/ EXTREMADURA, 1	SANT BOI DE LLOBREGAT	08830
E-1391.13	0800578831	GESTIÓ INTEGRAL DE RESIDUS M. REQUENA, S	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720	C/ FONT DE L'AMETLLO, 1	VILAFRANCA DEL PENEDES	08720
E-398.97	0800268212	MARIA NUTO, SA	CTRA. MONISTROL, KM 1.2	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770	CTRA. MONISTROL, KM 1.2	SANT SADURNÍ D'ANOIA	08770
E-1479.14	0800597806	MONGIRA, SL	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792	POL.IND. 7, PARC. 18	SANTA FE DEL PENEDES	08792
E-731.00	0800302337	PALETS PENEDES, SL	CAMÍ MOLI DE VINIYALS, S/N	TORRELAVIT	08775	CAMÍ MOLI DE VINIYALS, S/N	TORRELAVIT	08775
E-2060.25	0800016062	PERE VALLS, SA	C/ AFORES, S/N	SANT PERE DE RIUDEBITLLES	08776	C/ AFORES, S/N	SANT PERE DE RIUDEBITLLES	08776

## 11.- PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Les ubicacions de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins la parcel·la d'obra de l'edificació de 24 habitatges en Passatge Fortuny, s'hauran de disposar en zones que no interfereixin ni generin risc per a les activitats d'una obra que està en constant evolució.

En els plànols de el Pla de Gestió de Residus, s'especificarà la ubicació de:

- Els baixants de runes.
  - Els aplecs i / o contenidors dels diferents tipus de RCD.
  - Els contenidors per a residus urbans.
  - Les zones per a rentat de canaletes o cubetes de formigó.
  - La planta mòbil de reciclatge "in situ", si s'escau.
  - Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar -
- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos,



Signat:

Albert Pérez Pibernat