



ABASTAMENT AIGUA AL DIPÒSIT DE TORRERAMONA DES DEL DIPÒSIT DE CASOTS (T.M. SUBIRATS)

Annex 5. Gestió dels residus

ANNEX ESTUDI GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

1	Objecte.....	2
2	Mesures per la minimització i prevenció de residus	3
3	Estimació de la quantitat de residus generats.....	4
4	Operacions de gestió de residus	5
5	Plec de Prescripcions Tècniques.....	10
6	Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus	10
7	Pressupost	13

1 Objecte

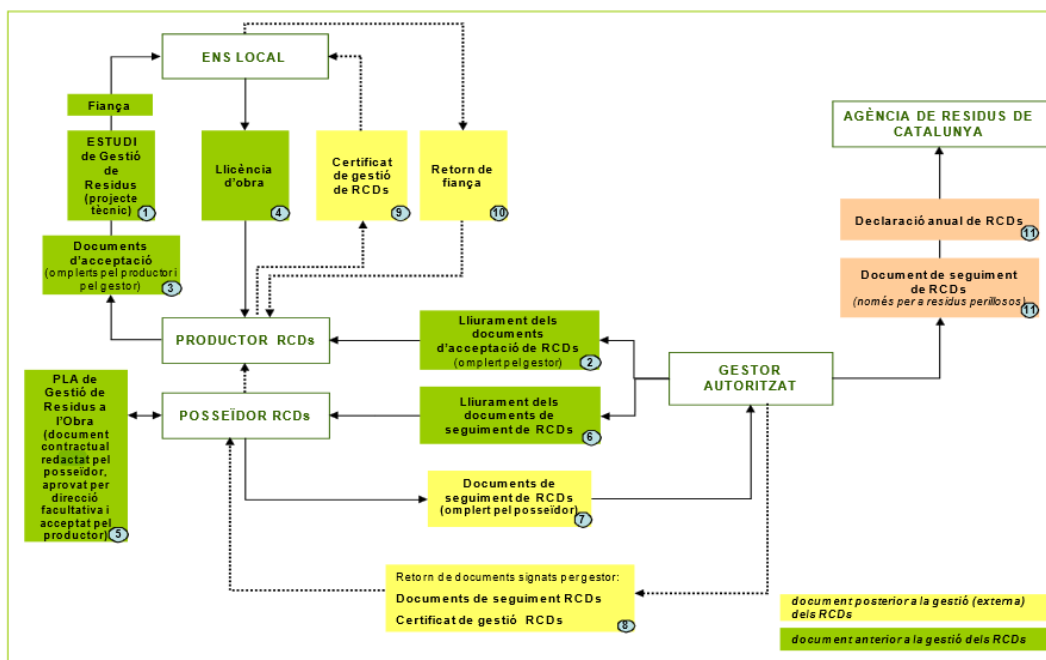
El present annex té per objectiu desenvolupar un Estudi de Gestió de Residus a l'Obra del present projecte executiu, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

El marc legal estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació (mono dipòsit).

L'aprovació del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El promotor, com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Figura 5. Model de gestió documental aplicat als residus de la construcció i demolició a Catalunya per al període 2007-2012.



2 Mesures per la minimització i prevenció de residus

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

A continuació es detalla les accions de minimització i prevenció estudiades en el projecte.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ		
1	Es reutilitzen materials de la pròpia obra?	SI
2	S'utilitzen tubs existents per passar instal·lacions?	NO
3	S'utilitzen materials reciclats?	NO

3 Estimació de la quantitat de residus generats

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS				
Residu	Tipologia	Volum	Pes específic (kg/m3)	Pes
170101 (Formigó)	Inert	0	0	
170201(Fusta)	No especial	0	0	
170203 (Plàstic)	No especial	0	0	
170405(Ferro i Acer)	No especial	0	0	
150101(envasos de paper i cartró)	No especial	0	0	
170103 (Ceràmic)	Inert	0	0	
170605 (Amiant)	Especial	0	0	
170302(Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No especial	23,20 m3	2500	58 tn
170504 (Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03)	Inert	392,65 m3	2000	785 tn

4 Operacions de gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

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 a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, 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, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats

de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. 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.).

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, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Es 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.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) 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 pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus 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 (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent de l'reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a 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).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.

Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

Formigó: 80 T

Maons, teules, ceràmics: 40 T

Metall: 2 T

Fusta: 1 T

Vidre: 1 T

Plàstic: 0.5 T

Paper i Cartró: 05 T.

Especials

☐ Zona habilitada pels Residus Especials

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen

les següents:

- * No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- * El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- * Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- * Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- * Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrant, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- * Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.

Inerts

☒ Contenidor per Inerts barrejats

- ☐ Contenidor per Inerts Ceràmica
- ☐ Contenidor per Inerts Formigó
- ☐ Contenidor per terres

	☐ Contenedor per altres inerts
No especials	☐ Contenedor per metall ☐ Contenedor per plàstic ☐ Contenedor per barreges bituminoses. ☐ Contenedor per fusta. ☐ Contenedor per paper i cartró. ☐ Contenedor per la resta de residus No Especials Barrejats
Inerts+ No especials	☐ Contenedor amb Inerts i No Especials barrejats quan no sigui tècnicament viable.
2.Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	
Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.	
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:	
(kg): 0	(m3): 0
Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)	
(kg):	(m3):
3.Senyalització dels contenidors	
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.	

Fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra

Destí dels residus segons tipologia

http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN

Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:

Inerts	Quantitat estimada (Tones- m3)	Gestor (Codi-Nom)
Reciclatge		
Planta de transferència		
Planta de selecció		
Dipòsit	843,27 Tn / 415,84 m3	E-657.99
Residus No Especials	Quantitat estimada (Tones- m3)	Gestor (Codi-Nom)
Reciclatge de metall		
Reciclatge de fusta		
Reciclatge de plàstic		
Reciclatge paper-cartó		
Reciclatge altres		
Planta de transferència		
Planta de selecció		
Dipòsit		
Residus Especials	Quantitat estimada (Tones- m3)	Gestor (Codi-Nom)
Instal·lació de gestió de residus especials		

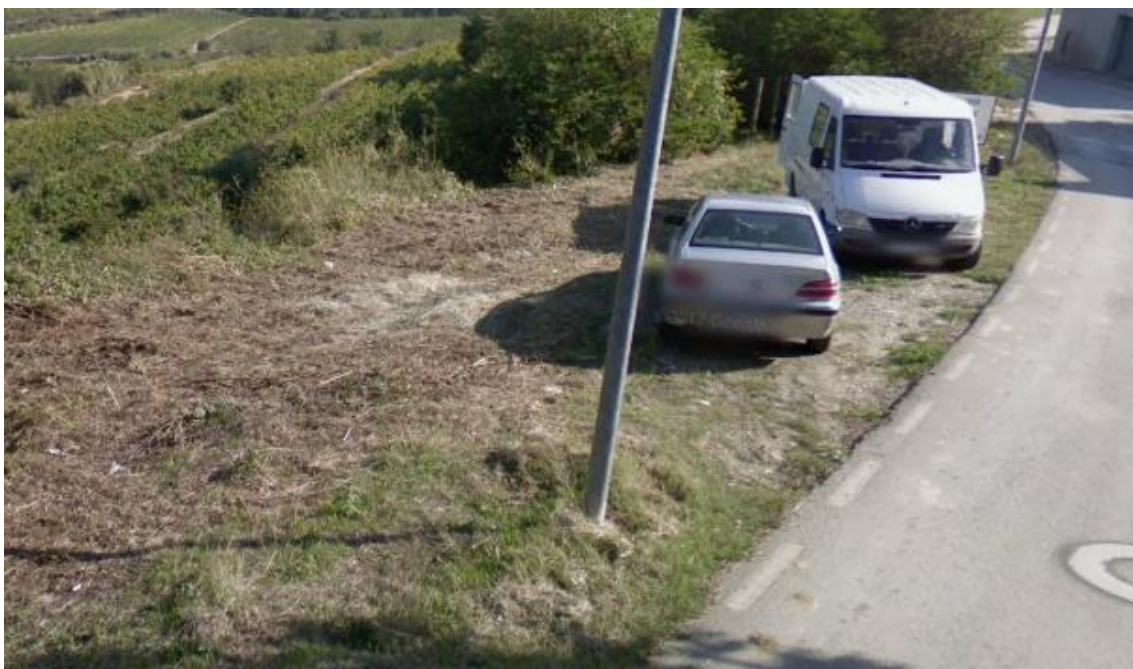
5 Plec de Prescripcions Tècniques

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per el qual es publiquen les operacions de valoritzacions i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
- Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuo.

6 Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus

A continuació es mostren les imatges de les diverses zones d'aplec dels residus, donat s'anirà desplaçant d'acord amb l'evolució de l'obra:







7 Pressupost

El pressupost de la gestió de residus de construcció i enderroc dins del pressupost del projecte executiu i ascendeix a la quantitat de 11.892,95€.

Autor de l'estudi:



Francesc Roca Rigol
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Nº de col·legiat: 9385