

ANNEX ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS..... | 2 |
| 1.1 Definició de conceptes..... | 2 |
| 1.2 Tipologia de residus generats | 3 |
| 1.2.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició..... | 3 |
| 1.2.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos Cap. 17 CER | 5 |
| 1.2.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos Cap. 17 CER. | 6 |
| 1.2.4 volum de residus d' enderrocs generats en obra | 6 |
| 1.3 Volum de residus generats en obra | 8 |
| 1.4 Vies de gestió de residus | 13 |
| 1.4.1 Marc legal | 13 |
| 1.4.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs. | 14 |
| 1.4.3 Gestió dels residus | 15 |
| 1.4.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos..... | 17 |
| 1.4.3.2 Gestors de residus | 19 |

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb l'annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el Sistema de Gestió Ambiental (SGA), el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

1.1 Definició de conceptes.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

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 les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

1.2 Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

1.2.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

| | |
|----------|---|
| 17 01 01 | Formigó |
| 17 01 02 | Maons |
| 17 01 03 | Teules i materials ceràmics |
| 17 02 02 | Vidre |
| 17 05 04 | Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03 |

FUSTA:

| | |
|----------|-------|
| 17 02 01 | Fusta |
|----------|-------|

PLÀSTIC:

| | |
|----------|---------|
| 17 02 03 | Plàstic |
|----------|---------|

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

| | |
|----------|--|
| 17 04 01 | Coure, bronze, llautó |
| 17 04 02 | Alumini |
| 17 04 04 | Zinc |
| 17 04 05 | Ferro i acer |
| 17 04 11 | Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10 |

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

| | |
|----------|--|
| 17 09 01 | Residus de construcció i demolició que contenen mercuri. |
| 17 09 02 | Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB). |
| 17 09 03 | Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses. |
| 17 02 04 | Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. |
| 17 04 10 | Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses. |
| 17 08 01 | Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses. |
| 17 06 01 | Materials d'aïllament que contenen amiant |

| | |
|----------|---|
| 17 06 03 | Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses. |
| 17 06 05 | Materials de construcció que contenen amiant. |
| 17 05 03 | Terra i pedres que contenen substàncies perilloses. |
| 17 05 05 | Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses. |
| 17 05 07 | Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses. |
| 17 04 09 | Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses. |
| 17 04 10 | Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses. |
| 17 03 01 | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla. |
| 17 03 03 | Quitrà d'hulla i productes enquitranats. |

1.2.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

1.2.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

1.2.4 Volum de residus d'enderrocs generats en obra

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderroc que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderroc del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderroc s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

| Capítol | ENDERROCS | PLÀSTIC | FUSTA | RUNA | FERRALLA | PAPER I CARTRÓ | RESTES VEGETALS | RESIDUS ESPECIALS |
|------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Volum (m ³) | Volum (m ³) | Volum (m ³) | Volum (m ³) | Volum (m ³) | Volum (m ³) | Volum (m ³) |
| Subcapítol | ENDERROCS | | | | | | | |

1.3 Volum de residus generats en obra

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

Taula 2: Format de taula per estimar el volum de residus de construcció generats en l'obra

| Capítol | ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
|------------|---------------------------------|-----------------------|---------|------------|--------|------------|--------|------------|----------|------------|----------------|------------|-----------------|------------|
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | MOVIMENTS DE TERRES | 51251,4 | 0,0006 | 30,75084 | 0,0001 | 5,12514 | 0,0028 | 143,50392 | 0,0002 | 10,25028 | 0,00004 | 2,050056 | 0,0015 | 76,8771 |
| Subtotal | | 51251,4 | | 30,75084 | | 5,12514 | | 143,50392 | | 10,25028 | | 2,050056 | | 76,8771 |
| Capítol | PAVIMENTACIÓ | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | SUBBASES I PAVIMENTS | 35082,2 | | | | | 0,0003 | 10,52466 | | | 0,00004 | 1,403288 | | |
| Subcapítol | VORADES, RIGOLES I CUNETES | 57687,69 | | | | | 0,0003 | 17,306307 | | | 0,00004 | 2,3075076 | | |
| Subcapítol | ESCOSELLS, GUALS I ALTRES | 0 | | | | | 0,0003 | 0 | | | 0,00004 | 0 | | |
| Subtotal | | 92769,89 | | | | | | 27,830967 | | | | 3,7107956 | | |
| Capítol | XARXA DE CLAVEGUERAM | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | DRENATGES | 57993,79 | 0,0003 | 17,398137 | | | 0,0001 | 5,799379 | | | 0,00004 | 2,3197516 | | |
| Subcapítol | CLAVEGUERAM | 37589,41 | 0,0002 | 7,517882 | | | 0,0002 | 7,517882 | | | 0,00004 | 1,5035764 | | |
| Subtotal | | 95583,2 | | 24,916019 | | | | 13,317261 | | | | 3,823328 | | |
| Capítol | XARXA AIGUA POTABLE | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | AIGUA POTABLE | 39590,25 | 0,0001 | 3,959025 | | | 0,0002 | 7,91805 | | | | | | |
| Subtotal | | 39590,25 | | 3,959025 | | | | 7,91805 | | | | | | |
| Capítol | XARXA DE REG | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | ABASTAMENT D'AIGUA DE REG | 0 | 0,0001 | 0 | | | | | | | 0,00004 | 0 | | |
| Subcapítol | REG DISTRIBUCIÓ | 0 | 0,0008 | 0 | | | | | | | 0,00004 | 0 | | |
| Subcapítol | REG EMISSIÓ | 0 | 0,0001 | 0 | | | 0,0001 | 0 | | | 0,00004 | 0 | | |
| Subcapítol | REG MESURA, CONTROL I REGULACIÓ | 0 | | | | | 0,0001 | 0 | | | 0,00004 | 0 | | |
| Subcapítol | REG OBRA CIVIL | 7896,38 | 0,0005 | 3,94819 | | | 0,001 | 7,89638 | | | 0,00004 | 0,3158552 | | |
| Subtotal | | 7896,38 | | 3,94819 | | | | 7,89638 | | | | 0,3158552 | | |
| Capítol | XARXA ELÈCTRICA | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | MITJA I BAIXA TENSIÓ | 122498,53 | | | | | | | | | 0,00004 | 4,8999412 | | |
| Subtotal | | 122498,53 | | | | | | | | | | 4,8999412 | | |
| Capítol | XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | ENLLUMENAT PÚBLIC | 34029,6 | | | | | 0,0001 | 3,40296 | | | 0,00004 | 1,361184 | | |
| Subtotal | | 34029,6 | | | | | | 3,40296 | | | | 1,361184 | | |
| Capítol | XARXA TELECOMUNICACIÓ | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | TELECOMUNICACIONS TELEFONICA | 23041,41 | | | | | 0,0003 | 6,912423 | 0,0001 | 2,304141 | 0,00004 | 0,9216564 | | |
| Subtotal | | 23041,41 | | 0 | | | | 6,912423 | | 2,304141 | | 0,9216564 | | |
| Capítol | XARXA DE GAS | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| Subcapítol | GAS | 16128,94 | 0,0003 | 4,838682 | | | | | | | 0,00004 | 0,6451576 | | |
| Subtotal | | 16128,94 | | 4,838682 | | | | | | | | 0,6451576 | | |

Taula 2: Continuació.

| Capítol | XARXA DE SEMAFORITZACIÓ | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
|------------|--|-------------------------------|-------------------|------------|--------|------------|--------|------------|----------|------------|----------------|------------|-----------------|------------|
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | SEMAFORITZACIÓ | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,00004 | 0 | — | — |
| Subtotal | | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Capítol | OBRES DE FÀBRICA | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | OBRES DE FÀBRICA I ELEMENTS DE CONTENCIÓ | 62666,6 | — | — | — | — | 0,0001 | 6,26666 | 0,0001 | 6,26666 | 0,00004 | 2,506664 | — | — |
| Subcapítol | TANCAMENTS I ELEMENTS AUXILIARS | 0 | — | — | — | — | 0,0002 | 0 | — | — | 0,00004 | 0 | — | — |
| Subtotal | | 62666,6 | — | — | — | — | — | 6,26666 | — | 6,26666 | — | 2,506664 | — | — |
| Capítol | ENJARDINAMENT | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | PREPARACIÓ DEL TERRENY | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0017 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,00004 | 0 | 0,0019 | 0 |
| Subcapítol | SEMBRA | 0 | — | — | — | — | 0,0002 | 0 | — | — | 0,00004 | 0 | 0,0003 | 0 |
| Subcapítol | PLANTACIÓ | 12282,59 | 0,0005 | 0 | 0,0002 | 0 | 0,0003 | 3,684777 | 0,0001 | 1,228259 | 0,00004 | 0,4913036 | 0,0007 | 8,597813 |
| Subcapítol | SUBMINISTRAMENT | 0 | 0,0001 | 0 | — | — | — | — | — | — | 0,00004 | 0 | 0,0002 | 0 |
| Subcapítol | MANTENIMENT | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0003 | 0 | — | — | 0,00004 | 0 | 0,0026 | 0 |
| Subtotal | | 12282,59 | — | 0 | — | 0 | — | 3,684777 | — | 1,228259 | — | 0,4913036 | — | 8,597813 |
| Capítol | SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | SENYALITZACIÓ | 8044,18 | — | — | — | — | 0,0001 | 0,804418 | — | — | 0,00004 | 0,3217672 | — | — |
| Subcapítol | ABALISAMENT | 0 | — | — | 0,0001 | 0 | 0,0004 | 0 | — | — | 0,00004 | 0 | — | — |
| Subtotal | | 8044,18 | — | — | — | 0 | — | 0,804418 | — | — | — | 0,3217672 | — | — |
| Capítol | EQUIPAMENT I MOBILIARIA URBÀ | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | EQUIPAMENTS | 0 | — | — | — | — | 0,0001 | 0 | — | — | 0,00004 | 0 | — | — |
| Subcapítol | MOBILIARI URBÀ | 3067,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,00004 | 0,122688 | — | — |
| Subtotal | | 3067,2 | — | — | — | — | — | 0 | — | — | — | 0,122688 | — | — |
| Capítol | SEGURETAT I SALUT | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
| | | | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) | Fc | Volum (m³) |
| Subcapítol | SEGURETAT I SALUT | 16032,44 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,00004 | 0,6412976 | — | — |
| Subtotal | | 16032,44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,6412976 | — | — |
| TOTALS | | PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE | RESIDUS ESPECIALS | | | | | | | | | | | |
| | | 623987,41 | Fc | Volum (m³) | | | | | | | | | | |
| | | | 0,00004 | 24,96 | | | | | | | | | | |

1.4 Vies de gestió de residus

1.4.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.4.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregat correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

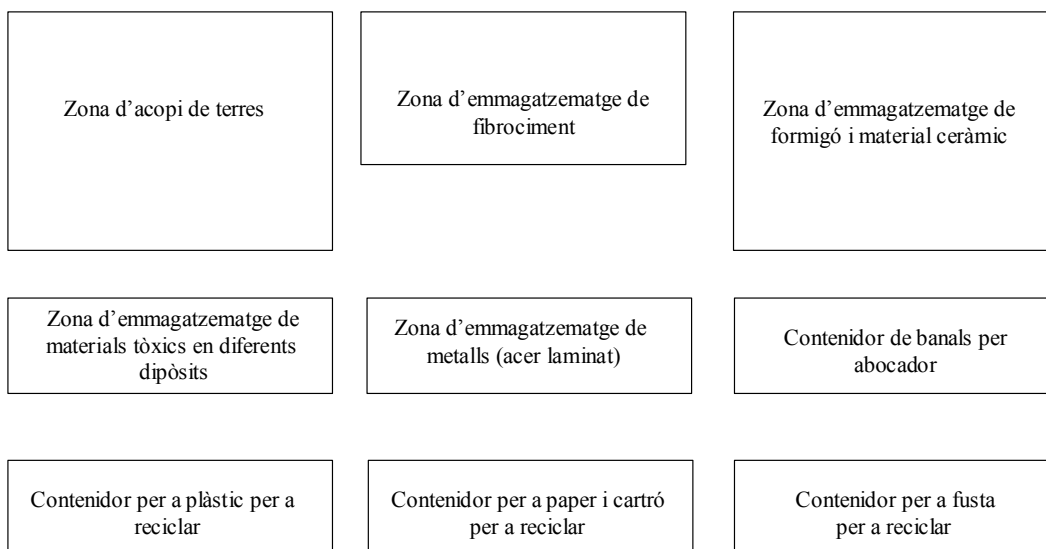
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



1.4.3 Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

1.4.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació dels residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

1.4.3.2 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules adjuntes.

Residus inerts

| Nom del gestor: Recuperació de predreres. SL | |
|--|--|
| Codi de gestor | E-814.03 |
| Operacions autoritzades | T11 |
| Adreça física | Paratge Vacamorta (17116) Cruïlles, Monells i S.Sadurní de l'Heura |
| Adreça correspondència | Apartat de correus 148 (17100) Bisbal d'empordà |
| Telèfon | 972371077 |
| E-mail | |

Plàstics

| Nom del gestor: Serveis forestals Maçanet de Cabrenys, SL | |
|---|--|
| Codi de gestor | E-1108.09 |
| Operacions autoritzades | T62/V11 / V12 / V14/V15 / V41 |
| Adreça física | POL. IND. El Pla C/ Selva, 4-6 (17486) Castelló d'Empúries |
| Adreça de correspondència | POL. IND. El Pla C/ Selva, 4-6 (17486) Castelló d'Empúries |
| Telèfon | 972158742 |

Fustes

| Nom del gestor: Sfera Garden, SL | |
|----------------------------------|--|
| Codi de gestor | E-1118.09 |
| Operacions autoritzades | V15 |
| Adreça física | Av. Unió (17251) Calonge |
| Adreça de correspondència | Apartat de correus 234 (17251) Calonge |
| Telèfon | 972650881 |

Runes.

| | |
|--|---|
| Nom del gestor: Dipòsit controlat de Santa Cristina d'Aro | |
| Nom del titular: Gestora de Runes de Solius, SL | |
| Codi de gestor | |
| Operacions autoritzades | Runes |
| Adreça física | Mas Patxot (17246) Santa Cristina d'Aro |
| Adreça correspondència | C/ de Nàpols, 222-224, BX (08013) Barcelona |
| Telèfon | 934147488 |
| E-mail | |

Ferralla.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Nom del gestor: Recutrans, SL | |
| Codi de gestor | E-565.98 |
| Operacions autoritzades | V11 / V14 / V41 / V55 |
| Adreça física | C/del Gas, S/N (17200) Palafrugell |
| Adreça de correspondència | C/del Gas, S/N (17200) Palafrugell |
| Telèfon/Fax/e-mail | 97230035 / 972303465 / recutrans@terra.es |

Paper i cartró.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Nom del gestor: Recutrans, SL | |
| Codi de gestor | E-565.98 |
| Operacions autoritzades | V11 / V14 / V41 / V55 |
| Adreça física | C/del Gas, S/N (17200) Palafrugell |
| Adreça de correspondència | C/del Gas, S/N (17200) Palafrugell |
| Telèfon / Fax / e-mail | 97230035 / 972303465 / recutrans@terra.es |

Restes vegetals

| | |
|--|--|
| Nom gestor: SUBMINISTRAMENTS ORGÀNIC DE TERRES I SUBRTRATS,SL | |
| Codi de gestor | E-951.06 |
| Operacions autoritzades | V83 |
| Adreça física | Pol. Ind. 8 Camí vell de Tamariu, Parc. 73-74 (17200) Palafrugell |
| Adreça de correspondència | C/ Terma 8 (17200) Palafrugell |
| Telèfon | 972301372 |

Residus especials

| | |
|---|---|
| Nom del gestor: ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA | |
| Codi de gestor | E-01.89 |
| Operacions autoritzades | T-13 |
| Adreça física | Can Palà, S/N 08719 Castellolí |
| Adreça de correspondència | Dipòsit Controlat de classe III, 08719 Castellolí |
| Telèfon | 938047131 |