



PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL). FASE 1: PRETRACTAMENT MECÀNIC

LOT 1: NOVA LÍNIA DE PRETRACTAMENT DE RESTA I TRANSPORTADORS

DOCUMENT 1. ANNEX 06 GESTIÓ DE RESIDUS

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP

CONTROL DE REVISIONS

AUTOR	APROVACIÓ	DATA	REVISIÓ	EDICIÓ
C.Bermúdez/J.Simona		03/06/23	1	
C.Bermúdez/J.Simona		06/06/24	2	

MEMÒRIA GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE	3
2. MARC LEGAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS.....	3
3. DADES GENERALS.....	5
3.1. DEFINICIONS	5
3.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ	5
4. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS	5
5. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D'ENDERROCS.....	6
6. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....	6
6.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6
6.1.1. ACTUALITZACIONS DE CONTROL PER LA NOVA LÍNIA DE PRETRACTAMENT	6
6.1.2. INSTAL·LACIÓ DE NOUS TRANSPORTADORS	6
6.2. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS	7
6.2.1. RESIDUS ESPECIALS SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS.....	7
6.2.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LAS OBRES NO INCLOSOS AL CAPÍTOL 17 DE LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS.....	8
6.2.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS AL CAPÍTOL 17 DE LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS.....	8
7. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.....	8
7.1. RESIDUS DE DEMOLICIÓ:	8
7.2. RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ:.....	12
8. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	13
8.1. MESURES DES DE LA FASE DE PROJECTE.....	13
8.2. MESURES DES DE LA FASE DE PROGRAMACIÓ DE L'OBRA	13
8.3. MESURES DES DE LA FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	13
9. OPERACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	14
9.1. GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	14
9.1.1. SEPARACIÓ EN ORIGEN.....	14
9.1.2. PROCÉS DE DESCONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.....	14
9.2. GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	14
9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOsos	15
9.4. GESTORS DE RESIDUS	17
10. PLÀNOLS	19
11. PLEC DE CONDICIONS	19
12. PRESSUPOST	19
13. DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	19

1. OBJECTE

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el present annex tots els elements per a valorar l'aplicació i els criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

2. MARC LEGAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres 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:

- **Reial Decret 209/2018**, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).
- **Reial Decret 210/2018, de 6 de abril**, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió dels residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol**, per el qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de los residus en Catalunya.
- **Llei 16/2017**, de l'1d'agost, del canvi climàtic.
- **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 5/2017**, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni. (Modifica la Llei 8/2008).
- **Llei 3/2015**, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives.(Modifica el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.2, i la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Llei 8/2008, del 10 de juliol**, de finançament de las infraestructures de gestió de los residus y de los cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

- **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.
- **Decret 88/2010, de 29 de juny**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **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.
- **Decret 93/1999, de 6 d'abril**, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **Decret 1/1997, de 7 de gener**, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 197/2016, de 23 de febrer**, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- **Decret 152/2017, de 17 d'octubre**, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya
- **Decret 87/2010, de 29 de juny**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- **Ordre de 9 de setembre de 1986** de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.
- **Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener**, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- **Ley 11/1997, de 24 de abril**, de Envases y Residuos de Envases.
- **Ley 5/2013, de 11 de junio**, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- **Ley 22/2011, de 28 de julio**, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre**, por el que se regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- **Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo**, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- **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.
- **Real Decreto 1304/2009, de 31/07/2009**, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **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.
- **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.
- **Real Decreto 228/2006, de 24/02/2006**, 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.
- **Real Decreto 1378/1999, de 27/08/1999**, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (PCBs y PCTs).
- **Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo**, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **Orden AAA/661/2013, de 18 de abril**, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Orden de 13 de octubre de 1989**, sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos

- **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.
- **ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener**, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- **Reial Decret 110/2015**, de 20 de febrer, sobre residus de aparells elèctrics i electrònics.

3. DADES GENERALS

3.1. DEFINICIONS

El RD 105/2008 inclou les següents definicions (Art. 2), a més a més de les incloses en l'article 3 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus:

- ✓ **Residu de construcció i d'enderrocs.** Qualsevol substància u objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o del que tingui intenció o obligació de despendre.
- ✓ **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 és 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 (promotor):

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària 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 altra 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 (constructor):

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.

3.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 és sobre tots els residus de construcció i de la demolició, excepte (segons l'article 3, apartat a)):

Les terres i pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en altre distinta, sempre que pugui acreditar-se el seu destí a reutilització.

En el cas del present projecte els residus procedents de la demolició, en no poder-se reutilitzar en la mateixa obra, es prioritzarà la via de revaloració dels residus.

4. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de:

Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si és el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008:

- L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).

- Plànols, si és el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
- Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
- Una valoració, si és el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.
- Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

5. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D'ENDERROCS

El Contractista haurà de presentar al Promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.

Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i deurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel Promotor.

Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

6. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

6.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present projecte contempla l'ampliació de dues estructures de la planta de tractament:

- Actualitzacions de control per la nova línia de pretractament.
- Instal·lació de nous transportadors.

6.1.1. ACTUALITZACIONS DE CONTROL PER LA NOVA LÍNIA DE PRETRACTAMENT

Les actualitzacions de control consisteixen en retirarà el control actual del pretractament i s'instal·larà un nou sistema de control propi per a tot el pretractament; però el sistema actual seguirà funcionant temporalment per la resta de la Planta.

Per la instal·lació de les actualitzacions de control per la nau de pretractament, s'han considerat les següents operacions bàsiques:

I. Retirada del sistema de control existent de la nau de pretractament

- ✓ Retirada del sistema QUANTUM + SCADA CITECT.

II. Instal·lació del nou sistema de control:

- ✓ Instal·lació del sistema PLC SIEMENS S7 1500:
 - Una CPU (Unitat central de procés)
 - Una font d'alimentació per a alimentació pròpia del controlador.
 - L'alimentació estarà connectada als SAls disponibles per a la Sala de Control.
 - Mòdul d'entrades / sortides (analògiques i digitals) amb un màxim de 16 entrades o sortides per a les digitals i 8 per a les analògiques.
 - Switch de comunicació per connectar amb la xarxa de procés MODBUS TCP/IP.
- ✓ Instal·lació del sistema WINCC EXPLORER.
- ✓ Instal·lació de 25 noves càmeres IP-PoE connectades a la xarxa de càmeres i el seu corresponent sistema de gravació
- ✓ Instal·lació del control local:
 - es realitzarà per WIFI amb una tableta industrial SIMATIC IPC MD-34A..

III. Sala de control.

- ✓ Instal·lació d'2 PC amb el nou SCADA Wincc.
- ✓ Instal·lació d'1 nou monitor de 42,5" per a les càmeres de procés.

6.1.2. INSTAL·LACIÓ DE NOUS TRANSPORTADORS

Al projecte s'inclouen tres cintes transportadores noves de transport entres naus:

- Cinta per transportar la MOR separada en la Nau de Pretractament fins a una sitja al costat dels nous túnels de Bioassecatge. (Transportador TB)

- Cinta per transportar el digest des de la nau de deshidratació fins a la Nau de Volteig i Aeració-2. (Transportador TB-MB)
- Cinta per transportar la MOR bioassecada després del garbejat primari fins a les sitges airejades de Bioestabilització-1 (Transportador TB-D)

Per realitzar de les nous transportadors, es realitzaran les següents tasques:

I. Retirada del transportadors en mal estat:

- ✓ Retirada del transportador TB-XX1 existent

II. Instal·lació de les cintes transportadores:

- ✓ Cinta per transportar la MOR separada en la nau de pretractament fins a l'actual sitja al costat dels túnels de bioassecatge.
- ✓ Cinta per transportar la MOR bioassecada després del garbejat primari fins a les sitges airejades de bioestabilització-1
- ✓ Cinta per transportar el digest des de la nau de deshidratació fins a la nau de volteig i aeració-2.

6.2. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons la Llista Europea de Residus de la Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer.

6.2.1. RESIDUS ESPECIALS SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS

Els principals residus del procés de demolició i construcció són els següents:

- Acer de carbó o inoxidable
- Alumini
- Coure
- Materials barrejats
- Materials aïllants
- Olis.
- Materials refractaris.

- Residus d'equips elèctrics i electrònics.
- Formigó
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró...

Segons la Llista Europea de Residus, aquests residus s'inclouen dins dels següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades):

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 02 02 Vidre

17 09 04 Residus barrejats de construcció i demolició diferents als especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

MATERIALS AÏLLANTS:

17 06 04 Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603

METALLS:

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 05 Ferro i acer

17 04 07 Metalls barrejats

(16) RESIDUS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CAPÍTOL DE LA LLISTA:

RAEE:

16 02 14 – 42 Grans aparells (sense components perillosos) amb una dimensió exterior superior a 50cm i d'origen professional.

RESIDUS DE REVESTIMENTS DE FORNS I REFRACTARIS:

16 11 06 Revestiments i refractaris procedents de processos no metal·lúrgics, diferents dels especificats en el codi 161105

RESIDUS ESPECIALS

(17) Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada en zones contaminades)

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que conté substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes

17 09 03 Residus barrejats de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.

6.2.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LAS OBRES NO INCLOSOS AL CAPÍTOL 17 DE LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS

ALTRES RESIDUS:

També es poden generar altres residus en petites quantitats com són:

- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Aquests residus estan inclosos dins del Catàleg Europeu de Residus al grup:

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

6.2.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS AL CAPÍTOL 17 DE LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS.

Durant les obres es poden generar residus dels grups següents:

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

Es tracta de RESIDUS ESPECIALS, i hauran de tenir un tractament específic.

7. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha de fer una estimació del volum de residus de la construcció i demolició que es generaran en obra a l'Estudi de Gestió de Residus.

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. Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra. Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics. Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

A continuació es presenta una taula resum dels residus estimats a l'obra, classificats per residus de la construcció, residus de demolició i residus de terres, i per tipologies de residus (inerts, especials i no especials):

7.1. RESIDUS DE DEMOLICIÓ:

Els residus de demolició, són els que procedeixen de l'execució de les obres i en aquest cas el seu abonament s'ha inclòs dins el propi pressupost de les obres.

La estimació de residus realitzada procedents de la demolició són les següents:

OBRA COMPLETA

Residus de la demolició

RESIDUS DE DEMOLICIÓ											
Codi CER			Tipologia	Unitats	Volum			Pes			
Compactadora de rebuig i alimentador de plaques			Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg	T Residus
170407	Metalls barrejats		No especial				0.01	0.01		114.24	0.11
	Alimentador				14.28	0.0005	0.01	0.01	4.00	57.12	0.06
	Compactadora				14.28	0.0005	0.01	0.01	4.00	57.12	0.06
170401	Coure, bronze, llautó		No especial				2.73	2.73		1.24	0.00
	Alimentador			0.001264	14.28	150	2.71	2.71	0.46	1.23	0.00
	Compactadora			0.001264	14.28	150	0.02	0.02	0.46	0.01	0.00
170405	Ferro i acer		No especial				56,834.40	56,834.40		13,376.00	13.38
	Alimentador			1.00	14.28	1990	28417.20	28417.20	0.17	4,776.00	4.78
	Compactadora			1.00	14.28	1990	28417.20	28417.20	0.30	8,600.00	8.60
RESIDUS DE DEMOLICIÓ											
Codi CER			Tipologia	Unitats	Volum			Pes			
Cabina triatge secundaria, inclou tremuges i instal·lació elèctrica			Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg	T Residus
170402	Alumini		No especial				2.06	2.06		5.568,75	5.57
				1.00	412.5	0.005	2.06	2.06	2,700.00	5.568,75	5.57
170401	Coure, bronze, llautó		No especial				24.74	24.74		11.26	0.01
				0.001264	130.5	150	24.74	24.74	0.46	11.26	0.01

OBRA COMPLETA

Residus de la demolició

RESIDUS DE DEMOLICIÓ									
Codi CER	Tipologia	Unitats	Volum			Pes			
Obrebosses BRT model SCHLITZ-O-MAT MSW 1-17	Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg	T Residus
170407 Metalls barrejats	No especial				0.00	0.00		23.69	0.02
			5.9225	0.0005	0.00	0.00	4.00	23.69	0.02
170401 Coure, bronze, llautó	No especial	0.001264			0.01	0.01		0.0034	0.0000
			5.9225	150	0.01	0.01	0.46	0.0034	0.0000
170405 Ferro i acer	No especial				38,913.00	38,913.00		5,500.00	5.50
		1.00	14.28	2725	38913.00	38913.00	0.14	5,500.00	5.50
RESIDUS DE DEMOLICIÓ									
Codi CER	Tipologia	Unitats	Volum			Pes			
SA-101 Separador de film, Filtre de mànigues i canonades transport	Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg	T Residus
170407 Metalls barrejats	No especial				0.26	0.26		2,053.61	2.05
			513.4032	0.0005	0.26	0.26	4.00	2,053.61	2.05
170401 Coure, bronze, llautó	No especial	0.001264			0.65	0.65		0.2953	0.0003
			513.4032	150	0.65	0.65	0.46	0.2953	0.0003
170405 Ferro i acer	No especial				3.0	3.0		23,541.56	23.54
		1	149.9462	0.02	3.0	3.0	7850.00	23,541.56	23.54

OBRA COMPLETA

Residus de la demolició

RESIDUS DE DEMOLICIÓ										
Codi CER		Tipologia	Unitats	Volum			Pes			
Altres residus procedents del AE		Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m3	m³	kg/u	kg	T Residus
130204	Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Especial	1	1.00			1.00	892.50		0.89
	Ois dels motors			1.00	892.50	892.50	0.89			
160216	Components retirats d'equips rebutjats diferents dels especificats en el codi 160215	No especial	1	0.005			0.005	0.0050		0.0000
	0.0033 1.5 0.0050			0.005	1.00	0.0050	0.0000			
TOTAL TIPOLOGIAS										
170407	Metalls barrejats	No especial			0.27		2,191.54		25.73	
170401	Coure, bronze, llautó	No especial			28.12		12.80		0.01	
170402	Alumini	No especial			2.06		5,568.75		5.57	
170405	Ferro i acer	No especial			95,750.40		42,417.56		42.42	
130204	Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Especial			1.00		892.50		0.89	
160216	Components retirats d'equips rebutjats diferents dels especificats en el codi 160215	No especial			0.00		0.00		0.00	
TOTAL					95,800.43		74.62			

7.2. RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ:

En ser un projecte d'instal·lació d'equips nous es preveu la següent quantitat de generació de residus generat en la fase de construcció:

Residus de la construcció

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ									
Codi CER		Tipologia	Unitats	Volum			Pes		
Fase de fonamentació pilars tromel		Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg
170101	Formigó	Inert				0.011	0.011	0.061	0.00006
	Fonaments		3	0.00381	0.011	0.011	5.333	0.061	0.00006
170203	Plàstic	No especial				0.006	0.006	0.002	0.0000016
			3	0.001896	0.006	0.006	0.290000	0.002	0.0000016
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial				0.0013	0.0013	0.000029	0.000000029
	Envasos contaminats		3	0.000437	0.001	0.001	0.022000	0.000029	0.000000029
150101	Envasos de paper i cartró	No especial				0.002	0.002	0.00013	0.00000013
			3	0.000793	0.002	0.002	0.056000	0.00013	0.00000013
Codi CER		Tipologia	Unitats	Volum			Pes		
Fase xarxa de lixiviats		Inert/ No especial/ Especial		m²/u	m/u	m³	m³	kg/u	kg
170101	Formigó	Inert				0.191	0.191	1.016	0.00102
			50	0.00381	0.191	0.191	5.333	1.016	0.00102
170504	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*	Inert				25.000	25.000	50,000	50
	Excavació rasa		50	1	50.000	50.000	2,000.000	100,000	100
	Rebliment total		-50	0.5	-25.000	-25.000	2,000.000	-50,000	-50

Residus de la construcció

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ									
170203	Plàstic	No especial			0.095	0.095	0.027	0.0000275	
			50	0.001896	0.095	0.095	0.290000	0.027	0.0000275
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial			0.0219	0.0219	0.000481	0.000000481	
	Envasos contaminats		50	0.000437	0.022	0.022	0.022000	0.000481	0.000000481
150101	Envasos de paper i cartró	No especial			0.040	0.040	0.00222	0.00000222	
			50	0.000793	0.040	0.040	0.056000	0.00222	0.00000222
TOTAL TIPOLOGIAS									
170101	Formigó	Inert			0.20		1.08	0.0011	
170504	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*	Inert			25.00		50,000	50	
170203	Plàstic	No especial			0.10		0.03	0.00003	
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.	Especial			0.02		0.0005	0.000001	
150101	Envasos de paper i cartró	No especial			0.04		0.0024	0.000002	
TOTAL					25.37			50.00	

8. MESURES DE 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 i reduir-ne la seva producció durant la fase de projecte, de programació d'obra i d'execució d'obra.

8.1. MESURES DES DE LA FASE DE PROJECTE

- Inventari i programació del volum de residus generats pel desmantellament.

8.2. MESURES DES DE LA FASE DE PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

- Previsió d'una zona d'emmagatzematge de residus adequat, fora de zones transitades i sense possibilitat de barrejar-se amb altres materials.

8.3. MESURES DES DE LA FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- Senyalització correcta dels contenidors en funció del residu que admeten.
- Previsió de formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
- Previsió de vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
- Disposició dels mitjans adequats per a la classificació segons l'etapa de l'obra (contenidors, sacs, etc.).

9. OPERACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

9.1. GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

9.1.1. SEPARACIÓ EN ORIGEN

Segons l'article 5 del Real Decreto 105/2008, s'hauran de separar els residus els quals les seves fraccions de forma individualitzada superin els següents valors:

- Formigó 80T
- Maons, teules, ceràmics 40T
- Metall 2T
- Fusta 1T
- Vidre 1T
- Plàstic 0,5T
- Paper i cartró 0,5T

Tot i això, és recomanable 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).

En aquest cas, es tracta d'un obra de demolició, on únicament es preveu la generació de metalls. Per tant, es preveu únicament zones d'aplec o contenidors per aquests tipus de residus. També s'habilitarà una zona especial per la segregació dels Residus Especials.

Les zones d'aplec seran per al següent tipus de residus:

Metalls: cada una de les diferents aliatges de metalls es despondran en contenidors diferenciats per la seva correcta gestió.

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.

9.1.2. 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 les construccions, 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 segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

9.2. GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

D05 – Deposició controlada

- D0502- Deposició en dipòsit controlats de residus no perillosos.
 - Revestiments i refractaris procedents de processos no metal·lúrgics.
 - Material aïllant sense amiant.

D09 – Tractament fisicoquímic no especificat en un altre apartat i que doni com a resultat compostos o mesclures que s'eliminin mitjançant qualsevol de les operacions enumerades de D 1 a D 12 (per exemple, evaporació, assecatge, calcinació, etc.)

- D0902- Estabilització fisicoquímica.
 - Revestiments i refractaris procedents de processos no metal·lúrgics.

R04- Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics

- R0401- Reciclatge o recuperació de ferralla.
 - Coure.
 - Alumini.

- Acer.
- Metalls mesclats.
- R0406- Recuperació de metalls i compostos metàl·lics a partir d'altres residus que continguin metalls
 - Coure.
 - Alumini.
 - Acer.
 - Metalls mesclats.

R05- Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques

- R0504- Ús de residus en la fabricació de ciment.
 - Revestiments i refractaris procedents de processos no metal·lúrgics.
 - Material aïllant sense amiant.
- R0505- Reciclatge d'altres residus inorgànics en substitució de matèries primeres
 - Revestiments i refractaris procedents de processos no metal·lúrgics.
 - Material aïllant sense amiant.

R12- Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11.

- R1213- Processos d'obtenció de fraccions valoritzables de materials dels RAEE, destinats a reciclatge o valorització
 - Grans aparells (sense components peril·losos) amb una dimensió exterior superior a 50 cm i d'origen professional.

R13- Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades d'R 1 a R 12

- R1301- Emmagatzematge de RAEE en l'àmbit de la recollida, incloent-hi les instal·lacions de transferència.
 - Grans aparells (sense components peril·losos) amb una dimensió exterior superior a 50 cm i d'origen professional.

- R1302- Emmagatzematge de RAEE de forma segura previ al seu tractament.
 - Grans aparells (sense components peril·losos) amb una dimensió exterior superior a 50 cm i d'origen professional.
- R1303- Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades d'R 1 a R 12.
 - Grans aparells (sense components peril·losos) amb una dimensió exterior superior a 50 cm i d'origen professional.

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 (FD):** 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.

9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERIL·LOSOS

Els residus peril·losos 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:

- 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.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.

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 del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Els residus biosanitaris 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. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten una fitxa de seguretat per a la seva gestió.

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, de mides 10 x 10 cm mínim, dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

Etiquetatge com a residu de cada bidó:

- Productor
- Direcció i telèfon del productor
- Data d'envasament
- Denominació del residu
- Codi CER
- Pictogrames

Etiquetatge ADR de cada bidó:

- Etiquetes de perill segons l'ADR depenent de la perillositat del residu (10 cm x 10 cm mínim)
- Perillositat del residu
- Envasos de més de 450 L portaran les etiquetes de perill ambdós costats.

Condicions de la càrrega:

- Bidons ben tancats
- Sistemes de tancament en bon estat
- Absència de deformacions
- Palets en bones condicions
- Bidons homologats ADR
- Correcte retractilat
- Absència de vessaments

Documentació a portar al vehicle:

a) Residu no ADR

- o Full de seguiment
- o Albarà de transport
- o ITV
- o Autorització de transport de residus

b) Residus ADR

- o Full de seguiment
- o Albarà de transport
- o ITV
- o Certificat ADR Conductor (vehicles de PMA > 3500 kg)
- o Certificat ADR vehicle (cisternes)
- o Carta de port
- o Instruccions escrites
- o Llista de comprovacions (cisternes) no obligatori

En general:

- El codi d'identificació els 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.

9.4. 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.

En aquest Estudi de gestió de residus s'ha proposat una sèrie de gestors per a cada tipus de residu previst. En qualsevol cas, un cop localitzats, el contractista, una vegada seleccionat el gestor més adequat, ha d'incloure en el seu Pla de gestió de residus, la informació de cada gestor de residus, i transportista dels residus.

En la proximitat de la zona d'obra es troben els següents gestors de residus:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

Destí dels residus segons tipologia	GESTOR			OBSERVACIONS
	CÓDI	NOM	MUNICIPI	
INERTS 1 ☒ Dipòsit	E-904.05	DIPOÏT CONTROLAT DE BOTARELL	Botarell	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes. V71 Utilització en la construcció.
RESIDUS NO ESPECIALS 2 ☒ Reciclatge metall ☒ Reciclatge fusta ☒ Reciclatge plàstic ☒ Reciclatge paper cartró ☐ Reciclatge altres ☒ Planta transferència ☒ Planta de recollida i Transferència	E-1832.20 E-751.01	BRATAR MEDITERRÀNEA DE RECICLAJE, SL GERMANS TARDIU GESTORS DE RESIDUS, SL	Reus Reus	T62 Gestió a través d'un Centre de Recollida i Transferència. V41 Reciclatge i recup.de metalls o compostos metàl·lics. T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
RESIDUS ESPECIALS 3 ☒ Instal·lació de gestió de residus especials	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	Castellolí	T13 Deposició de residus especials

10. PLÀNOLS

En el document núm. 2 Plànols d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i de la planta de l'obra a on s'especifica la ubicació proposta de les instal·lacions previstes per a la separació, classificació, emmagatzematge, manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeix un acord previ de la Direcció de l'obra.

11. PLEC DE CONDICIONS

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la normativa indicada en el apartat 6.1 Marc legal.

En el document núm. 3 Plec de condicions d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el PLEC DE CONDICIONS DEL PROJECTE, document contractual, així com també s'han inclòs les prescripcions tècniques de les partides associades a la gestió de residus del present projecte.

12. PRESSUPOST

Com ja hem esmentat abans, el cost de la gestió dels residus propis de les demolicions del projecte i de la construcció, s'han inclòs dins del propi pressupost, que són els propis generats pel fet de fer una obra i que s'han estimat de manera estadística en funció del tipus d'obra i de la superfície d'actuació de les obres.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'estudi de gestió de residus, que ha estat inclòs com un capítol més dins del pressupost del Projecte, puja a la quantitat de QUATRE MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS D'EURO (4.371,13 €).

En aquest annex, al Doc 4. Pressupost s'ha adjuntat el llistat dels amidaments, pressupost i resum de pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus.

13. DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Barberà del Vallès, Maig de 2024

Els autors de l'Estudi de Gestió de Residus

Cipriano Bermúdez Andrades

Enginyer Industrial

Josep Serra i Vicente

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Josep Simona Faus

Enginyer de Camins, Canals i Ports

PLÀNOLS GESTIÓ DE RESIDUS

Nom Gestor: SORIGUE, SA
Adreça: POL. IND. 2 - PARATGE MAS D'EN GIOL, PARC.8 I 35; BOTARELL
Codi postal: 43772 Telèfon: 977817485
Codi Gestor: E-904.05 Codi NIMA: 4300049454

Activitats autoritzades
T15: Deposició en dipòsit de terres i runes.
V71: Utilització en la construcció.

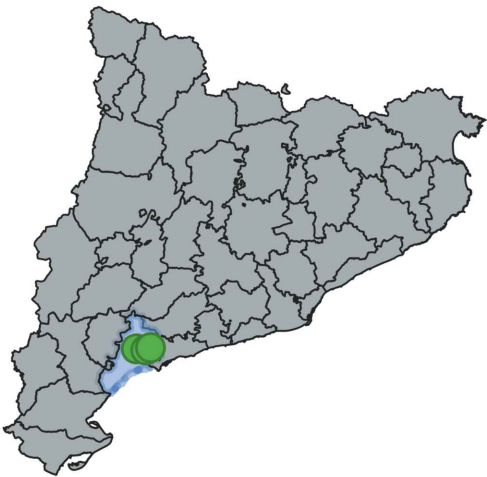
Nom Gestor: BRATAR MEDITERRÀNEA DE RECICLAJE, SL
Adreça: C/ SANTIAGO RUSIÑOL, 48; REUS
Codi postal: 43206 Telèfon: 977328383
Codi Gestor: E-1832.20 Codi NIMA: 4300114071

Activitats autoritzades
T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència.
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics.

Nom Gestor: GERMANS TARDIU GESTORS DE RESIDUS, SL
Adreça: C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422; REUS
Codi postal: 43203 Telèfon: 977315010
Codi Gestor: E-751.01 Codi NIMA: 4300004784

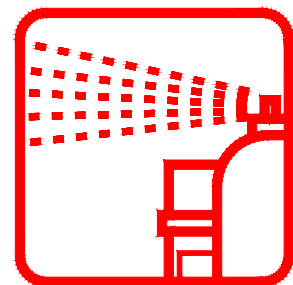
Activitats autoritzades
V14 Reciclatge de vidre. V12 Reciclatge de plàstics.
V45: Recuperació de cables. V11 Reciclatge de paper i cartó.
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics. V15 Reciclatge i reutilització de fustes.
T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència. V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús.

**Ambit del
Projecte**

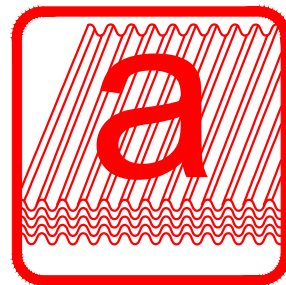




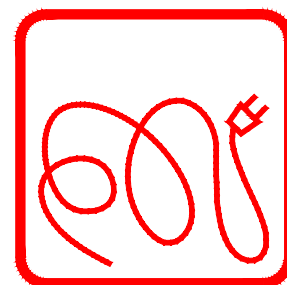
SENYALITZACIÓ PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS



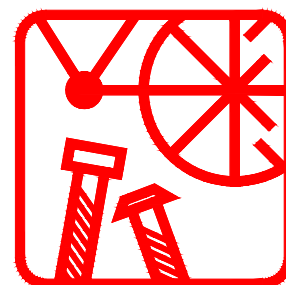
AEROSOLS



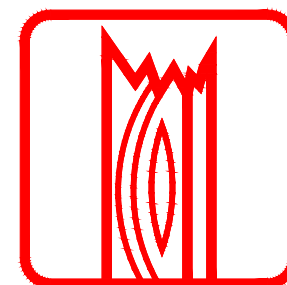
AMIANT



CABLES ELÈCTRICS



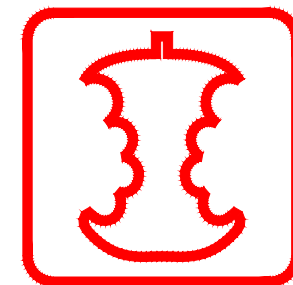
FERRALLA



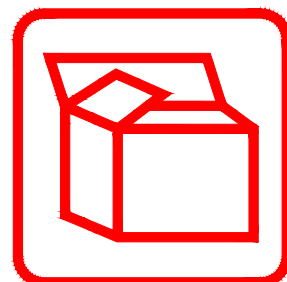
FUSTA



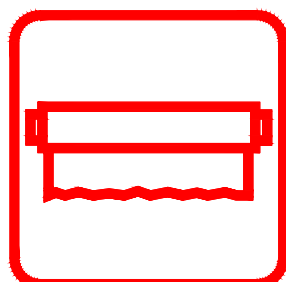
NO ESPECIALS BARREJATS



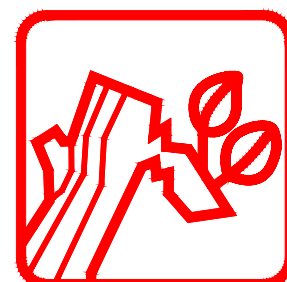
ORGÀNICA



PAPER I CARTRÓ



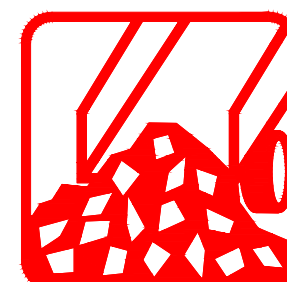
PLÀSTIC



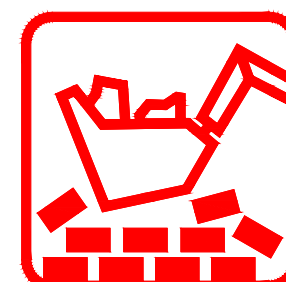
PODA



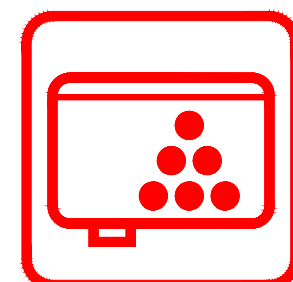
ESPECIALS



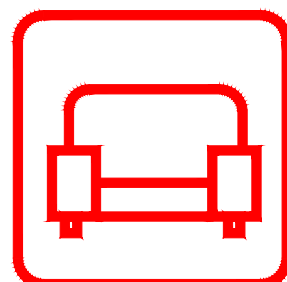
INERTS



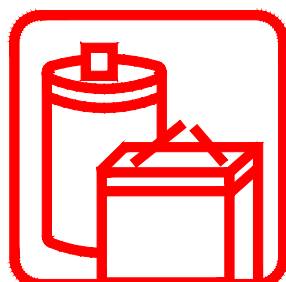
TERRES



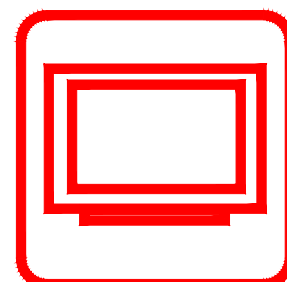
TÒNERS



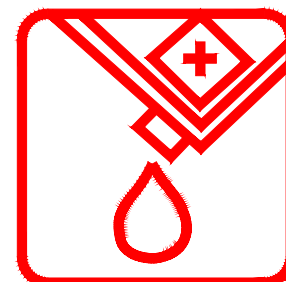
MOBLES



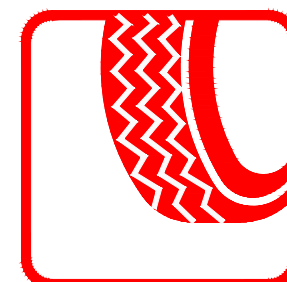
PILES



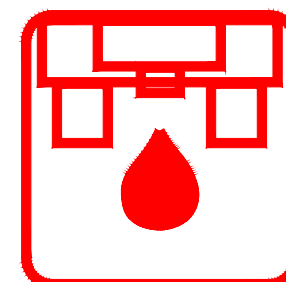
ELECTRODOMÈSTICS



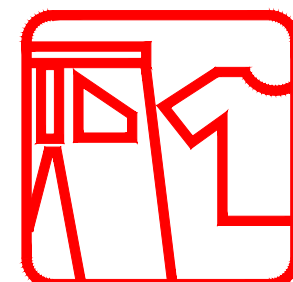
DISSOLVENTS



PNEUMÀTICS



OLIS MINERALS



ROBA

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	3
3. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	4
3.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)	4
3.1.1. Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolicions:	4
3.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR).....	4
3.2.1. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolicions.....	4
3.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA	5
3.3.1. Competències del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus	5
3.4. DIRECTOR D'OBRA	5
3.4.1. Competències del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus:	5
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	6
5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	7
6. CONDICIONS ECONÒMIQUES	8
6.1. CRITERIS D'APLICACIÓ	8
6.2. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA	8
6.2.1. Definició de les Activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus:	8
6.2.2. Unitats i criteris d'amidaments	9
6.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS	9
7. PLEC DE CONDICIONNS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	9

1. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Gestió de Residus del Contractista com a document contractual de la gestió organitzativa de la producció de residus (Planificació, Organització, Execució i Control de totes les activitats) de l'obra, les diferents mesures a emprar per a la reducció dels residus (Mitjans Auxiliars, Sistemes de Classificació dels residus), l'execució i implantacions provisionals de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries per a la classificació i selecció a l'obra dels materials considerats inerts, especials i no especials, per al seu reciclatge, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les fitxes i sistemes de control que hauran de controlar el transport al monodipòsit o lloc d'utilització i la gestió realitzada amb l'identificació dels transportistes i gestors autoritzats.

2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, sobre "OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolicions tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures per gestionar els residus i procediments per tal de reduir-los reutilitzar-los o gestionar-los dintre o fora de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- ✓ Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es vagin a generar en l'obra, la seva avaluació i codificació d'acord a la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; les operacions de reutilització, valoració o eliminació al que seran sotmesos els residus generats en obra.
- ✓ Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició de les zones proposades per a la classificació prèvia en obra dels residus de construcció i demolició.
- ✓ Plec: Les prescripcions, normes legals i reglamentaries aplicables, del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en relació amb els aplecs, manipulació, separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- ✓ Amidaments: De totes les unitats o elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.
- ✓ Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat, i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

3. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

- 1.- Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.
- 2.- Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
- 3.- Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal de adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
- 4.- Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació amb instruccions col·lectives als treballadors respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionat amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

3.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària 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 altra 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.

3.1.1. OBLIGACIONS I COMPETÈNCIES DEL PROMOTOR EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor deurà:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si es el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :

- L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
- Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
- Plànols, si es el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
- Les prescripcions que son d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
- Una valoració, si es el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

2. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han seguit gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

3.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Constructor:

- 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.

3.2.1. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS

1. El Contractista deurà presentar al Promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008. Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i deurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel Promotor.

2. Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
3. En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

3.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

3.3.1. COMPETÈNCIES DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT D'OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT EN LA GESTIÓ DE RESIDUS

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Dintre de les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)

En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipòsit dels residus i deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

3.4. DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Director d'Obra:

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

3.4.1. COMPETÈNCIES DEL DIRECTOR D'OBRA EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus que desenvolupi l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.

3. Verificar l'influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Disposar de la documentació, a exigir al Contractista, que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o de eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren preceptius.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

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

- **Reial Decret 209/2018**, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).
- **Reial Decret 210/2018, de 6 de abril**, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió dels residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol**, per el qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de los residus en Catalunya.
- **Llei 16/2017**, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- **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 5/2017**, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments

comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni. (Modifica la Llei 8/2008).

- **Llei 3/2015**, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives. (Modifica el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.2, i la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Llei 8/2008, del 10 de juliol**, de finançament de las infraestructures de gestió de los residus y de los cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **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.
- **Decret 88/2010, de 29 de juny**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **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.
- **Decret 93/1999, de 6 d'abril**, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **Decret 1/1997, de 7 de gener**, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 197/2016, de 23 de febrer**, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- **Decret 152/2017, de 17 d'octubre**, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya
- **Decret 87/2010, de 29 de juny**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- **Ordre de 9 de setembre de 1986** de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.

- **Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener**, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- **Ley 11/1997, de 24 de abril**, de Envases y Residuos de Envases.
- **Ley 5/2013, de 11 de junio**, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decret 1481/2001, de 27 de diciembre**, por el que se regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- **Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo**, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- **Real Decreto 833/1988, de 20 de julio**, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **Real Decreto 1304/2009, de 31/07/2009**, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **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.
- **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.
- **Real Decreto 228/2006, de 24/02/2006**, 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.
- **Real Decreto 1378/1999, de 27/08/1999**, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (PCBs y PCTs).

- **Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo**, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **Orden AAA/661/2013, de 18 de abril**, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Orden de 13 de octubre de 1989**, sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos
- **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.
- **ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener**, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- **Reial Decret 110/2015**, de 20 de febrer, sobre residus de aparells elèctrics i electrònics.

La normativa legislativa vigent de la Generalitat de Catalunya d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de residus, totes elles al moment de l'oferta.

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Per una correcta gestió dels residus, es durà a terme una separació d'aquests en el moment de la seva generació. Donades les dimensions reduïdes de l'obra, es preveuen zones d'aplec pel següent tipus de residus:

Materials aïllants i refractaris seran aplegades en un lloc específic per la seva posterior valorització o disposició en un dipòsit de residus no especials, evitant la seva contaminació amb altres residus.

Aparells elèctrics i equips elèctrics: es disposaran en gàbies adequades pel trasllat i aixoplugades.

A part de l'habilitació d'aquestes zones d'aplec dels diferents residus, es definirà un Punt Verd que contindrà els contenidors per la separació selectiva dels Residus Especials, principalment els olis de maquinària i similars.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, segons la separació que s'hagi previst. Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

6. CONDICIONS ECONÒMIQUES

6.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 4,a), punt 7º del R.D. 105 / 2008, de 1 de febrer, senyala que s'ha d'incloure al Estudi de Gestió una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al Quadre de Preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus són estimatius i podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Gestió de Residus, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució dels controls i criteris de reutilització dels residus continguts en l'Estudi de Gestió de Residus. A aquests efectes, el pressupost del Pla de Gestió de Residus, haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

6.2. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA

6.2.1. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:

SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M³.

Subministrament i recollida de contenidor metàl·lic de 5 m³ de capacitat, per a residus inerts o no especials. Els contenidors emmagatzemaran els residus no especials i separats segons les fraccions establertes fins a la seva recollida.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. La gestió mínima de separació selectiva estarà formada per la segregació dels residus inerts, residus no especials i residus especials.

Els contenidors han de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

TRANSPORT A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A DIPÒSIT CONTROLAT O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA.

S'han de transportar a planta de reciclatge, a dipòsit controlat autoritzat o a centre de recollida i transferència, tots els materials procedents de l'excavació i la demolició que la Direcció d'Obra no accepti com a útil o que siguin sobrants.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats i el que determini el gestor corresponent a fi d'evitar alteracions perjudicials del material. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

El transportista ha d'entregar un certificat o full de seguiment per cada servei, on indiqui el lloc de gestió, la classificació del centre on s'ha dipositat el residu i la quantitat de material de cada tipus que s'ha entregat.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu. El

Contractista organitzarà i modificarà les vagades que siguin necessàries, les condicions a l'obra per tal de garantir aquesta classificació.

6.2.2. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENTS

P2R2 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

m³ de volum amidat del total dels residus de construcció i demolició de l'obra, incrementat amb un coeficient d'esponjament segons la tipologia del residu.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

P2R6-414P Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m³ de capacitat

m³ de volum amidat de residus de la construcció inerts i no especials segons les partides d'obra corresponents, incrementat amb un coeficient d'esponjament.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

La partida inclou la càrrega amb mitjans mecànics i el transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un camió per a transport de 12t, amb un recorregut de més de 2 km i fins a 5 km.

F2R540R0 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat.

m³ de volum de residus especials, incrementat per coeficient. Comprèn el transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un camió per a transport de 12t, amb un recorregut de més de 2km i fins a 5km.

P2RA-IQG5 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat de 0,2 t/m³ procedents de construcció o demolició amb codi 170407 segons la llista europea de residus de residus (ORDEN MAM/304/2002)

m³ de metall barrejat procedent de la construcció i demolició, dipositada a centre de recollida i transferència o planta de reciclatge més pròxim a l'obra.

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per a la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

6.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs com un capítol més dins el Pressupost general de l'obra, i s'abonarà amb certificacions mensuals, d'acord amb les partides, amidaments i Quadre de Preus contemplades en el pressupost del Pla de Gestió de Residus que presenti el Contractista, que sigui aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel promotor.

En qualsevol cas, el pressupost de gestió de residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- 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.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-414P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta

gestió

- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- 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.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2RA - 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQG5.

1.-DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- 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.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2RA - 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5P.

1.- DEFINICIÓ Y CONDICIONES DE LAS PARTIDES DE OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió de los residus generats en obra: residu de construcció o demolició o material de excavació.

S'han considerat les següents operacions:

- Deposició del residu no reutilitzada en instal·lació autoritzada de gestió a on s'aplicarà el tractament de valorització, selecció i en emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció es depositarà en el lloc adequat, legalment autoritzat par que se l'hi apliqui el tipu de tractament específic en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EJECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIO:

La manipulació de los materials es realitzarà amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI DE MEDICIÓ

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO PERILLOSOS (NO ESPECIALS) I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipu de residu depositat en el abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ O PERILLOSOS (ESPECIALS):

kg de pes de cada tipu de residu depositat en el abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els gestos per la disposició de cada tipu de residu en el centre corresponent.

La empresa receptora del residu facilitarà al constructor la informació necessària per el complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2RA - 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 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C.

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats a obra: residu de construcció o demolició o material de excavació.

S'han considerat les següents operacions:

- Deposició del residu no reutilitzat en instal·lació autoritzada de gestió a on s'aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció es depositarà en el lloc d'acord, legalment autoritzat per que se l'hi apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials es realitzarà amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI DE MEDICIÓ

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO PERILLOSOS (NO ESPECIALS) I DE MATERIAL DE EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu depositat en el dipòsit o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ O PERILLOSOS (ESPECIALS):

kg de pes de cada tipus de residu dipositat en el dipòsit o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu en el centre corresponent.

La empresa receptora del residu facilitarà al constructor la informació necessària per a complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Barberà del Vallès, maig de 2024

Els autors de l'Estudi de Gestió de Residus

Cipriano Bermúdez Andrades

Enginyer Industrial

Josep Serra i Vicente

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Josep Simona Faus

Enginyer de Camins, Canals i Ports

PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST GR
Capítol	01	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 3	01	GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1P2R2-EU9Pm3Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase de fonamentació pilars tromel							
2	Formigó		0,200	1,00	1,00		0,200	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		0,450	0,30	12,64		1,710	C#*D#*E#*F#
4	Fusta		0,000	0,30	94,80		0,000	C#*D#*E#*F#
5	Plastic		0,100	1,00	1,00		0,100	C#*D#*E#*F#
6	Envasos paper i cartro		0,450	1,00	1,00		0,450	C#*D#*E#*F#
7	Envasos contaminats		0,020	0,30	4,37		0,030	C#*D#*E#*F#
8	RESIDUS EN OBRA							C#*D#*E#*F#
9	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*							
10	LIXIVIATX							
11	demolició fonaments		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
12	aprofitament per rebliments							
13	Rebliment total - rebliment amb sobrant excavació							
14	= 81,22-2,73-21,99= 56,5		-25,000				-25,000	C#*D#*E#*F#
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT27,490

2P2R6-4I4Rm3Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS DE CONSTRUCCIO							
2	Formigó		0,200	1,00	1,00		0,200	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		0,000	0,30	12,64		0,000	C#*D#*E#*F#
4	Fusta		0,000	0,30	94,80		0,000	C#*D#*E#*F#
5	Plastic		0,100	0,30	18,96		0,570	C#*D#*E#*F#
6	Envasos paper i cartro		0,400	0,30	7,93		0,950	C#*D#*E#*F#
7	Envasos contaminats		0,450	0,30	4,37		0,590	C#*D#*E#*F#
8	RESIDUS EN OBRA							
11	TERRA		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
12	aprofitament per rebliments		-25,000				-25,000	C#*D#*E#*F#
13	Rebliment total - rebliment amb sobrant excavació							
14	= 50-25= 25		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18			0,000	0,15			0,000	C#*D#*E#*F#
19			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,310

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24Pàg.: 2

3P2RA-EU6Cm3Disposició 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS DE CONSTRUCCIO							
2	Formigó		0,200	0,30	38,10		2,290	C#*D#*E#*F#
5	TERRE							
6	EXCAVACIO		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	aprofitament per rebliments		-25,000				-25,000	C#*D#*E#*F#
8	Rebliment total - rebliment amb sobrant excavació							
9	= 81,22-2,73-21,99= 56,5		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
10			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13			0,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
14	altres znes		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,290

4P2RA-EU5Pm3Disposició 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS DE CONSTRUCCIO							
2	Metalls barrejats		0,450	0,30	12,64		1,710	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		0,450	0,30	94,80		12,800	C#*D#*E#*F#
4	Plastic		0,450	0,30	18,96		2,560	C#*D#*E#*F#
5	Envasos paper i cartro		0,450	0,30	7,93		1,070	C#*D#*E#*F#
6	Envasos contaminats		0,450	0,30	4,37		0,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT18,730

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST GR
Capítol	01	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 3	02	GESTIÓ RESIDUS DECONSTRUCCIO
NIVELL 4	01	RESIDUS CONVENCIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

106.02.04kgCable de coure

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Compactador de rebuig i alimentador de plaques		1,240				1,240	C#*D#*E#*F#
2		S					1,240	SUMSUBTOT
3	Cabina triatge secundaria, inclou tremuges i instal·lació elèctrica		11,260				11,260	C#*D#*E#*F#
4		S					11,260	SUMSUBTOT
5	Obrebosses BRT model SCHLITZ-O-MAT MSW 1-17		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
7	SA-101 Separador de film, Filtre de mànigues i canonades transport		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					12,810	
2	06.02.03	kg	Alumini					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabina triatge secundaria, inclou tremuges i instal·lació elèctrica		5.568,750				5.568,750	C#*D##*E##*F#
2		S					5.568,750	SUMSUBTOT
3		S						
		TOTAL AMIDAMENT					5.568,750	
3	06.02.02	kg	Ferro i acer					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Compactador de rebuig i alimentador de plaques		13.376,000				13.376,000	C#*D##*E##*F#
2		S					13.376,000	SUMSUBTOT
3	Obrebosses BRT model SCHLITZ-O-MAT MSW 1-17		5.500,000				5.500,000	C#*D##*E##*F#
5	SA-101 Separador de film, Filtre de mànigues i canonades transport		23.541,560				23.541,560	C#*D##*E##*F#
		TOTAL AMIDAMENT					42.417,560	
4	06.02.01	kg	Metalls barrejats					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Compactador de rebuig i alimentador de plaques		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
2	Alimentador		57,120				57,120	C#*D##*E##*F#
3	compactador		57,120				57,120	C#*D##*E##*F#
7			0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8			0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
10			0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
11		S					114,240	SUMSUBTOT
12	Obrebosses BRT model SCHLITZ-O-MAT MSW 1-17		23,690				23,690	C#*D##*E##*F#
13	SA-101 Separador de film, Filtre de mànigues i canonades transport		2.053,610				2.053,610	C#*D##*E##*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2.191,540	
5	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera a l'obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega a l'obra. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn	S						SUMSUBTOT
2			0,050				0,050	C#*D##*E##*F#
3	Altres		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

</

QUADRE DE PREUS N° 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	06.02.01	kg	Metalls barrejats (ZERO EUROS)	0,00	€
P-2	06.02.02	kg	Ferro i acer (ZERO EUROS)	0,00	€
P-3	06.02.03	kg	Alumini (ZERO EUROS)	0,00	€
P-4	06.02.04	kg	Cable de coure (ZERO EUROS)	0,00	€
P-5	06.02.07	u	Gestió en gestor extern autoritzat de bidons de 200 litres d'oli de motors i reductors (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	274,63	€
P-6	06.02.11	kg	Gestió en gestor extern autoritzat de fluoescents recuprats de les lluminàries eliminades. (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37	€
P-7	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera a l'obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega a l'obra. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41	€
P-8	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment lliurat segons especificacions de Projecte. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87	€
P-9	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49	€
P-10	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	18,81	€
P-11	P2RA-EU5P	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 peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P2RA-EU6C	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	27,14	€
Barberà del Vallès, Juny de 2024. Els enginyers autors del projecte, per TPF INGENIERÍA:					
Cipriano Bermúdez Andrades Enginyer industrial			Josep Serra Vicente Enginyer de Camins, Canals i Ports		
			Josep Simona i Faus Enginyer de Camins, Canals i Ports		

QUADRE DE PREUS N° 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	06.02.01	kg	Metalls barrejats	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-2	06.02.02	kg	Ferro i acer	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-3	06.02.03	kg	Alumini	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-4	06.02.04	kg	Cable de coure	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-5	06.02.07	u	Gestió en gestor extern autoritzat de bidons de 200 litres d'oli de motors i reductors	274,63	€
			Altres conceptes	274,63000	€
P-6	06.02.11	kg	Gestió en gestor extern autorizat de fluoescents recuperats de les lluminàries eliminades.	1,37	€
			Sense descomposició	1,37000	€
P-7	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera a l'obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega a l'obra. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	7,41	€
			Altres conceptes	7,41000	€
P-8	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment lliurat segons especificacions de Projecte.	8,87	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-9	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	18,49	€
			Altres conceptes	18,49000	€
P-10	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	18,81	€
			Altres conceptes	18,81000	€
P-11	P2RA-EU5P	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 peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	25,14	€
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	23,94000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-12	P2RA-EU6C	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea	27,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28US	t	de Residus		
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	25,85000	€
			Altres conceptes	1,29000	€

Barberà del Vallès, Juny de 2024.
Els enginyers autors del projecte,
per TPF INGENIERÍA:

Cipriano Bermúdez Andrades
Enginyer industrial

Josep Serra Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Josep Simona i Faus
Enginyer de Camins, Canals i Ports

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost GR
Capítol	01	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 3	01	GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 9)	18,49	27,490	508,29
2	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 10)	18,81	52,310	983,95
3	P2RA-EU6C	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 12)	27,14	52,290	1.419,15
4	P2RA-EU5P	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 peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 11)	25,14	18,730	470,87

TOTAL	NIVELL 3	01.01.01	3.382,26
-------	----------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Pressupost GR
Capítol	01	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 3	02	GESTIÓ RESIDUS DECONSTRUCCIO
NIVELL 4	01	RESIDUS CONVENCIONALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	06.02.04	kg	Cable de coure (P - 4)	0,00	12,810	0,00
2	06.02.03	kg	Alumini (P - 3)	0,00	5.568,750	0,00
3	06.02.02	kg	Ferro i acer (P - 2)	0,00	42.417,560	0,00
4	06.02.01	kg	Metalls barrejats (P - 1)	0,00	2.191,540	0,00
5	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera a l'obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega a l'obra. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 7)	7,41	10,050	74,47
6	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament,	8,87	10,050	89,14

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

el volum de residus realment lliurat segons especificacions de Projecte. (P - 8)
--

TOTAL	NIVELL 4	01.01.02.01	163,61
-------	----------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost Pressupost GR
Capítol	01	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 3	02	GESTIÓ RESIDUS DECONSTRUCCIO
NIVELL 4	02	RESIDUS ESPECIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	06.02.07	u	Gestió en gestor extern autoritzat de bidons de 200 litres d'oli de motors i reductors (P - 5)	274,63	3,000	823,89
2	06.02.11	kg	Gestió en gestor extern autoritzat de fluorescents recuperats de les lluminàries eliminades. (P - 6)	1,37	1,000	1,37

TOTAL	NIVELL 4	01.01.02.02	825,26
-------	----------	-------------	--------

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.01.02.01	RESIDUS CONVENCIONALS	163,61
NIVELL 4	01.01.02.02	RESIDUS ESPECIALS	825,26
NIVELL 3	01.01.02	GESTIÓ RESIDUS DECONSTRUCCIO	988,87
			988,87
NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIO	3.382,26
NIVELL 3	01.01.02	GESTIÓ RESIDUS DECONSTRUCCIO	988,87
Capítol	01.01	GESTIÓ DE RESIDUS	4.371,13
			4.371,13
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	GESTIÓ DE RESIDUS	4.371,13
Obra	01	Pressupost Pressupost GR	4.371,13
			4.371,13
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pressupost GR	4.371,13
			4.371,13

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ (BOTARELL). FASE 1.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		4.371,13	
DESPESES GENERALS.....		13,00	
BENEFICI INDUSTRIAL.....		6,00	
	Subtotal	4.390,13	
IVA.....		921,93	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.312,06	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

Barberà del Vallès, Juny de 2024.
Els enginyers autors del projecte,
per TPF INGENIERIA:

Cipriano Bermúdez Andrades Enginyer industrial	Josep Serra Vicente Enginyer de Camins, Canals i Ports
	Josep Simona i Faus Enginyer de Camins, Canals i Ports