

Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

Es redacta aquest **Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició** en compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició que estableix, en el seu article 4, entre les obligacions del productor de residus de construcció i demolició la d'incloure en el projecte d'execució o en el nostre cas a l'administració pública, al projecte executiu, un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

Sobre la base d'aquest Estudi, el posseïdor de residus redactarà un pla que serà aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat i passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

Aquest Estudi de Gestió de Residus consta del següent contingut:

- Estimació de la **QUANTITAT**, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Relació de **MESURES per a la PREVENCIÓ** de residus en l'obra objecte de la memòria valorada.
- Les operacions de **REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ o ELIMINACIÓ** a que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les **MESURES per a la SEPARACIÓ** dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació de separació establerta en l'article 5 del citat Reial Decret 105/2008.
- Les prescripcions del **PLEC de PRESCRIPCIONS** tècniques particulars de la memòria valorada, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- Una **VALORACIÓ** del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost de la memòria valorada en un capítol independent.
- Si escau, un **INVENTARI dels RESIDUS PERILLOSOS** que es generaran.
- **PLÀNOLS** de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Les dades informatives de l'obra són:

Memòria valorada:	PAVELLÓ POLIESPORTIU, APARCAMENT I ARRANJAMENT I DESVIACIÓ DEL CAMÍ DE LA SALUT
Adreça de l'obra:	Carrer de Maria Montessori, s/n
Localitat:	08960 Sant Just Desvern
Província:	Barcelona
Promotor:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN
N.I.F. del promotor:	P0821900H
Tècnic/s redactor/s d'aquest Estudi:	Marc Grifell Vera
Titulació o càrrec redactor/s:	Arquitecte
Data de començament de l'obra:	Abril de 2024



Definicions

Per a una millor comprensió d'aquest document es realitzen les següents definicions dins de l'àmbit de la gestió de residus en obres de construcció i demolició:

- **Residu:** Segons la llei 10/98 es defineix residu a qualsevol substància o objecte de què el seu posseïdor es desprengui o del qual tingui la intenció o obligació de desprendre's.
- **Residu perillós:** Són matèries que en qualsevol estat físic o químic contenen elements o substàncies que poden representar un perill per al medi ambient, la salut humana o els recursos naturals. En última instància, es consideraran residus perillosos els indicats en la "Ordre MAM/304/2002 per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus" i en la resta de normativa nacional i comunitària. També tindran consideració de residu perillós els envasos i recipients que hagin contingut residus o productes perillosos.
- **Residus no perillosos:** Tots aquells residus no catalogats com a tals segons la definició anterior.
- **Residu inert:** Aquell residu No Perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixivialitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran d'ésser insignificants i en particular no hauran de comportar cap risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu de construcció i demolició:** Qualsevol substància o objecte que complint amb la definició de residu es genera en una obra de construcció i de demolició.
- **Codi LER:** Codi de 6 dígit per a identificar un residu segons l'Ordre MAM/304/2002.
- **Productor de residus:** La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- **Posseïdor de residus de construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tals com el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.
- **Volum aparent:** volum total de la massa de residus en obra, espai que ocupen acumulats sense compactar amb els espais buits que queden inclosos entre mig. En última instància, és el volum que realment ocupen en obra.
- **Volum real:** Volum de la massa dels residus sense contar espais buits, és a dir, entenen una teòrica massa compactada dels mateixos.
- **Gestor de residus:** La persona o entitat pública o privada que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, sigui o no el productor dels mateixos. Han d'estar autoritzats o registrats per l'organisme autonòmic corresponent.
- **Destinació final:** Qualsevol de les operacions de valorització i eliminació de residus enumerades en la "Ordre MAM/304/2002 per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus".
- **Reutilització:** L'ús d'un producte usat per a la mateixa fi per al qual va ser dissenyat originàriament.
- **Reciclat:** La transformació dels residus, dintre d'un procés de producció per a la seva finalitat inicial o per a altres fins, inclòs el compostatge i la biometanització, però no la incineració amb recuperació d'energia.



- **Valorització:** Tot procediment que permeti l'aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.
- **Eliminació:** tot procediment dirigit, bé a l'abocament dels residus o bé a la seva destrucció, total o parcial, realitzat sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.



Mesures Prevenció de Residus

Prevenció en Tasques de Demolició

- En la mesura que sigui possible, les tasques de demolició es realitzaran emprant tècniques de desconstrucció selectiva i de desmuntatge a fi d'afavorir la reutilització, reciclat i valoració dels residus.
- Com a norma general, la demolició s'iniciarà amb els residus perillosos, posteriorment els residus destinats a reutilització, després d'aquests els que es valorin i finalment els que es dipositaran en abocador.
- Ja que es preveu la utilització de tècniques de demolició massiva, es garantirà previ a l'inici d'aquests treballs, que han estat retirats tots els residus perillosos i, en el seu cas, aquells elements destinats a reutilització.

Prevenció en l'Adquisició de Materials

- L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat als amidaments reals d'obra, ajustant al màxim les mateixes per evitar l'aparició d'excedents de material al final de l'obra.
- Es requerirà les empreses subministradores que redueixin al màxim la quantitat i volum d'embalatges prioritzant aquells que minimitzen els mateixos.
- Es donarà prioritat a l'adquisició de materials reciclables davant altres de mateixes prestacions però de difícil o impossible reciclat.
- Es mantindrà un inventari de productes excedents per a la possible utilització en altres obres.
- Es realitzarà un pla de lliurament dels materials en els quals es detalli per a cadascun d'ells la quantitat, data d'arribada a obra, lloc i forma d'emmagatzematge en obra, gestió d'excedents i en el seu cas gestió de residus.
- Es prioritzarà l'adquisició de productes "a granel" a fi de limitar l'aparició de residus d'envasos en obra.
- Aquells envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats com els palets, s'evitarà el seu deteriorament i es retornaran al proveïdor.
- S'inclourà als contractes de subministrament una clàusula de penalització als proveïdors que generin en obra més residus del previst i que es puguin imputar a una mala gestió.
- S'intentarà adquirir els productes en mòdul dels elements constructius en els quals seran col·locats per evitar excessos.

Prevenció en la Posta en Obra

- S'optimitzarà l'ús de materials en obra evitant la sobredosificació o l'execució amb desapropiament de material especialment d'aquells amb major incidència en la generació de residus.
- Els materials prefabricats, en general, optimitzen especialment l'ús de materials i la generació de residus per la qual cosa s'afavorirà el seu ús.
- En la posada en obra de materials s'intentarà realitzar els diversos elements a mòdul de la grandària de les peces que ho componen per a evitar desapropiament de material.
- Es buidaran per complet els recipients que continguin els productes abans de la seva neteja o eliminació, especialment si es tracta de residus perillosos.
- En la mesura del possible s'afavorirà l'elaboració de productes en taller enfront dels realitzats en la pròpia obra que habitualment generen major quantitat de residus.
- Es prioritzarà l'ús d'elements desmuntables o reutilitzables enfront d'uns altres de similars prestacions no reutilitzables.



- S'esgotarà la vida útil dels mitjans auxiliars propiciant la seva reutilització en el major nombre d'obres per a la qual cosa s'extremaran les mesures de manteniment.
- Tot personal involucrat en l'obra disposarà dels coneixements mínims de prevenció de residus i correcta gestió dels mateixos.
- S'inclourà als contractes amb subcontractes una clàusula de penalització per la qual es desincentivarà la generació de més residus dels previsibles per una incorrecta gestió dels mateixos.

Prevenció en l'Emmagatzematge en Obra

- Es realitzarà un emmagatzemament correcte de totes les provisions de materials evitant que es produeixin vessaments, barreges entre materials, exposició a inclemències meteorològiques, ruptures d'envasos o materials, etc.
- S'extremaran les precaucions per evitar assolir la caducitat dels productes sense esgotar el seu consum.
- Els responsables de la provisió de materials en obra coneixeran les condicions d'emmagatzematge, caducitat i conservació especificades pel fabricant o subministrador per a tots els materials que es rebin en obra.
- En els processos de càrrega i descàrrega de materials a la zona de provisió o magatzem i en la seva càrrega per a posta en obra es produeixen contratemps amb el material que converteixen en residus productes en perfecte estat. És per això que s'extremaran les precaucions en aquests processos de manipulats.
- Els residus catalogats com a perillosos s'hauran d'emmagatzemar en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres residus no perillosos.
- Es realitzarà un pla d'inspeccions periòdiques de materials, productes i residus apilats o emmagatzemats per a garantir que es mantenen en les degudes condicions.

Quantitat de Residus

A continuació es presenta una estimació de les quantitats, expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Seguint el que s'ha expressat en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, no es consideren residus i per tant no s'inclouen en la taula les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblert, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

L'estimació de quantitats es realitza prenent com a referència els ràtios estàndard publicats al país sobre volum i tipificació de residus de construcció i demolició més estesos i acceptats. Aquests ràtios han estat ajustats i adaptats a les característiques de l'obra segons càlcul. La utilització de ràtios en el càlcul de residus permet la realització d'una "estimació inicial" que és el que la normativa requereix en aquest document, però els ràtios establerts per a "projectes tipus" no permeten una definició exhaustiva i precisa dels residus finalment obtinguts per a cada projecte executiu amb les seves singularitats per la qual cosa l'estimació contemplada en la taula inferior s'accepta com a estimació inicial i per a la presa de decisions en la gestió de residus però serà el final d'obra el que determini en última instància els residus obtinguts.



AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³	
grava i sorra compacta		23.851	2,0	47702,7	28621,61	
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00	
argiles		0	2,1	0,0	0,00	
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00	
pedraplé		5.624	1,8	10122,3	6748,22	
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00	
altres		0	1,0	0,0	0,00	
Total excavació		29475 m³		57825,0 t	35.369,83 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat				no es considera residu		és residu
				reutilització		abocador
				mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador				SI	SI	NO

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
2.119,20 m ²					
sobrants d'execució		0,086	182,007	0,090	189,817
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	77,635	0,041	86,260
formigó	170101	0,036	77,275	0,026	55,197
petris barrejats	170107	0,008	16,657	0,012	25,007
guixos	170802	0,004	8,322	0,010	20,599
altres		0,001	2,119	0,001	2,755
embalatges		0,004	9,043	0,029	60,457
fustes	170201	0,001	2,558	0,005	9,536
plàstics	170203	0,002	3,348	0,010	21,942
paper i cartró	170904	0,001	1,759	0,012	25,166
metalls	170407	0,001	1,377	0,002	3,812
Total residu edificació		0,090	191,05 t	0,118	250,27 m³

Separació de Residus

Segons el Reial decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m ³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	10,20	88,75	46,82
tustes	1,38	3,17	8,19
plàstics	8,54	4,23	15,22
paper i cartró	1,38	7,40	17,56
metalls	6,06	1,06	4,68
altres		1,06	1,17
guix			20,60
Totals	27,56 m³	105,65 m³	117,06 m³

D'aquesta manera els residus es separaran de la següent forma:



SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	77,27	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	77,63	si	inert
Metalls	2	1,38	no	no especial
Fusta	1	2,56	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	3,35	si	no especial
Paper i cartró	0,5	1,76	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	si
	Contenedor per Plàstics	si
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	si
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Per portar a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	28621,61	2.491,83	0,00	26129,78
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	6748,22	0,00	0,00	6748,22
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	35369,83	2491,83	0,00	32878,00



Mesures per a la Separació en Obra

Per tal d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereix a l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.
- Els residus perillosos es dipositaran sobre cubetes de retenció apropiades per al seu volum; a més han d'estar protegits de la pluja.
- Tots els productes envasats que tinguin caràcter de residu perillós hauran d'estar convenientment identificats especificant en el seu etiquetatge el nom del residu, codi LER, nom i adreça del productor i el pictograma normalitzat de perill.
- Les zones d'emmagatzematge per als residus perillosos hauran d'estar suficientment separades de les dels residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims.
- Els residus es dipositaran en el lloc destinat als mateixos conforme es vagin generant.
- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.
- Els contenidors situats pròxims a llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per evitar abocats descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva barreja o contaminació.
- Per a aquelles obres en la que per falta d'espai no resulti tècnicament viable efectuar la separació dels residus, aquesta es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació de residus de construcció i demolició externa a l'obra.
- S'evitarà la contaminació dels residus peris separats amb destinació a valorització amb residus derivats del guix que els contaminin minvant les seves prestacions.

Inventari de Residus Perillosos

S'inclou a continuació un inventari dels residus perillosos que es generaran a l'obra. Els mateixos es retiraran de manera selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos i es garantirà l'enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En aquest cas no hi ha residus perillosos.

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	77,27	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	77,63	si	inert
Metalls	2	1,38	no	no especial
Fusta	1	2,56	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	3,35	si	no especial
Paper i cartró	0,5	1,76	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial



Destinació Final

Es detalla a continuació la destinació final de tots els residus de l'obra, exclosos els reutilitzats, agrupats segons les fraccions que es generaran partint dels criteris de separació dissenyats en punts anteriors d'aquest mateix document.

Les principals destinacions finals contemplades són: abocament, valorització, reciclat o enviament a gestor autoritzat.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de valorització		-	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)		SI	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Gestor de Runes de la Construcció, sa	Pedrera Silvia del Papiol CC-1413, km 4,3 08754 - El Papiol	E-921,06

Consulta d'instal·lacions de gestió de residus de Catalunya:

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



Prescripcions del Plec sobre Residus

Obligacions Agents Intervinents

- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments de la memòria valorada aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.
- Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.
- El productor de residus (AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa de la qual els residus de construcció i demolició produïts a l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.
- S'inclouran els criteris mediambientals al contracte amb contractistes, sotscontractistes i autònoms, definint les responsabilitats en les quals incorreran en el cas d'incompliment.

Gestió de Residus

- Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.
- El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.
- S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats pels esmentats organismes i inscrits en els registres corresponents.
- Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.
- Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.
- El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.
- Dintre del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació del mateix.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els



registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs haurien d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final.

Enderrocament i Demolició

- En els processos de demolició es prioritzarà la retirada tan aviat com sigui possible dels elements que generin residus contaminants i perillosos. Si és possible, aquesta retirada serà prèvia a qualsevol altre treball.
- Els elements constructius a desmuntar que tinguin com a destinació última la reutilització es retiraran abans de procedir a la demolició o desmuntatge d'altres elements constructius, tot això per evitar el seu deteriorament.
- En la planificació de les demolicions es programaran de manera consecutiva tots els treballs de desmuntatge en els quals es generi idèntica tipologia de residus a fi de facilitar els treballs de separació.
- Anterior a la demolició, als locals en els quals s'hagi tractat amb substàncies tòxiques, es realitzarà una anàlisi de terres, paraments i altres elements constructius on es presumeixi pugui romandre contaminació.

Separació

- El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en provisions, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus s'hauran de senyalitzar correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.
- El responsable de l'obra a qui dona servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Igualment, haurà d'impedir la barreja de residus valoritzables amb aquells que no ho són.
- S'hauran de prendre les mesures necessàries per evitar la barreja de residus perillosos amb residus no perillosos.
- El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.
- La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra. Quan per falta d'espai físic no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació de separació.
- Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Els residus generats a les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora dels esmentats residus en la ubicació de l'obra.



Documentació

- El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el que figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer i la identificació del gestor de les operacions de destí.
- El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència al Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor a qui se li vagi a lliurar el residu.
- El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Quan el gestor a qui el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzemament, transferència o transport, al document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a qui es destinen els residus.
- Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta més d'una província, l'esmentada notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.
- Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba a l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.
- El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància de la destinació final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica.

Normativa

- Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova, el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Reial Decret 952/1997, que modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Reial Decret 833/1998.
- LLEI 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- REIAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Catalunya

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de les demolicions i altres residus de la construcció.
- Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència als edificis.



Pressupost

A continuació es detalla llistat de partides estimades inicialment per a la gestió de residus de l'obra. Aquesta valoració forma part del pressupost general de l'obra com a capítol integrat dins les partides del conjunt de l'obra, moltes de les partides contenen la part proporcional d'aquesta valoració. També s'ha tingut en compte una partida de Cànon d'abocament en el capítol de Gestió de Residus i els preus per obtenir el pressupost de la gestió de residus s'han ajustat a preus de BEDEC.

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	1,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	0,90
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	7,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	23,85
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: n ^o transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	0,90
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	1,00 €/m ³	0,90 €/m ³	0,90 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	32.878,00	60.239,64	29.590,20	53.315,68	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m ³ (+35%)			7,00 €/m ³	23,85 €/m ³
Formigó	74,52	-	100	-	1777,20
Maons, teules i ceràmics	116,45	116,45	104,81	815,16	-
Petris barrejats	33,76	-	100	-	805,15
Metalls	5,15	5,15	100	36,03	-
Fusta	12,87	12,87	100	90,12	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	29,62	29,62	100	207,35	-
Paper i cartró	33,97	33,97	100	237,81	-
Guixos i altres no especials	31,53	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0
		60.437,71	29.695,01	54.702,15	2.582,34

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 147.417,21 €

El volum de residus aparent és de : 33.215,87 m³
 El pes dels residus és de : 53.863,02 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 147.417,21 euros

Marc Grifell,
Arquitecte

Sant Just Desvern, Abril de 2024



TAULA CONTROL SORTIDA RESIDUS OBRA

Obra: ADEQUACIÓ DE VESTUARIS DE LA POLICIA LOCAL DE SANT JUST DESVERN

Productor Residus: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN

Posseïdor Residus: Contractista

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	



ALBARÀ DE RETIRADA DE RESIDUS NO PERILLOSOS N°

IDENTIFICACIÓ DEL PRODUCTOR			
Nom o raó social:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN		
Adreça:	PLAÇA VERDAGUER, 2		
Localitat:	SANT JUST DESVERN	Codi postal:	08960
N.I.F.:	P-0821900H	N.I.R.I.:	
Telèfon:	93 480 48 00	Fax:	93 480 48 69
Persona Responsable:	EFRÉN RADIGALES – LOURDES MORALES		
IDENTIFICACIÓ DEL GESTOR			
Nom o raó social:			
Adreça:			
N° de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			
IDENTIFICACIÓ DEL TRANSPORT			
Nom o raó social:			
Adreça:			
N° de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			
IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU			
Denominació descriptiva:			
Descripció L.E.R.:			
Codi L.E.R.:			
QUANTITAT A GESTIONAR (Pes i Volum):			
TIPUS D'ENVÀS:			
DATA:			

Signat (Responsable de residus de l'empresa productora)



NOTIFICACIÓ PRÈVIA DE TRASLLAT DE RESIDUS PERILLOSOS

Art. 41.c R.D. 833/88, R.D. 952/97 y Ordre MAM/304/2002

1.- Dades del PRODUCTOR		Comunitat Autònoma: CATALUNYA				
Raó Social: AJUNTAMENT SANT JUST DESVERN				N.I.F.: P-0821900H		
Adreça: PLAÇA VERDAGUER, 2				Nº Productor		
Municipi: SANT JUST DESVERN		Província: BARCELONA		Codi Postal: 08960		
Telèfon: 93 480 48 00		Fax: 93 480 48 69		E-mail: ajuntament@santjust.cat		
Persona de contacte:		EFRÉN RADIGALES o LOURDES MORALES				
2.- Dades del DESTINATARI		Comunitat Autònoma:				
Raó Social		N.I.F.	Nº Gestor Autoritzat			
Adreça del domicili social:						
Municipi		Província		Codi Postal		
Telèfon:		Fax:		E-mail:		
Persona de contacte:						
3.- Dades del TRANSPORTISTA		Comunitat Autònoma:				
Raó Social		N.I.F.	Matrícula Vehicle			
Adreça del domicili social:						
Municipi		Província		Codi Postal		
Telèfon:		Fax:		E-mail:		
Persona de contacte:						
4.- Identificació del RESIDU						
4.1. Codi LER						
Descripció habitual:						
4.2.- Codi del Residu (segons taules Annex 1 R.D. 952/97)						
Taula 1	Taula 2	Taula 3	Taula 4	Taula 5	Taula 6	Taula 7
Q	D	L	C	H	A	B
	R		C	H		
4.3.- Gestió final a realitzar (ordre MAM 304/2002):					Quant. Total anual (kg):	
4.4.- En cas de Trasllat Transfronterer:						
NºDoc. Notificació:						
Nº d'ordre de l'enviament:						
4.5. Mitjà de transport:						
4.6. Itinerari:						
4.7.- CC.AA. de Trànsit:						
4.8.- Data de notificació:			4.9.- Data enviament:			



SOL·LICITUD D'ADMISSIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS

(R.D. 833/88 y R.D. 952/97)

IDENTIFICACIÓ DEL PRODUCTOR			
Nom o raó social:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN		
Adreça:	PLAÇA VERDAGUER, 2		
Localitat:	SANT JUST DESVERN	Codi postal:	08960
N.I.F.:	P-0821900H	N.I.R.I.:	
Telèfon:	93 480 48 00	Fax:	93 480 48 69
Persona Responsable:	EFRÉN RADIGALES o LOURDES MORALES		









IDENTIFICACIÓ DEL GESTOR			
Nom o raó social:			
Adreça:			
Nº de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU	
Denominació descriptiva:	
Descripció L.E.R.:	
Codi L.E.R.:	
Composició química:	
Propietats físiques- químiques:	



CODI D'IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU	
Raó per la que el residu ha de ser gestionat	Q
Operació de gestió	D/R
Tipus genèric del residu perillós	L/P/S/G
Constituents que donen al residu el seu caràcter perillós	C
Característiques de perillositat	H
Activitat generadora del residu perillós	A
Procés generador del residu perillós	B

QUANTITAT A GESTIONAR (Pes i Volum):	
TIPUS D'ENVÀS:	
DATA:	

Signat (Responsable de residus de l'empresa productora)

	E Explosiu	Classificació: Substàncies i preparacions que reaccionen exotèrmicament també sense oxigen i que fan detonar segons condicions d'assaig fixades, poden explotar en escalfar sota inclusió parcial. Precaució: Evitar el xoc, Percussió, Fricció, formació d'espurnes, foc i acció de la calor.
	F Fàcilment inflamable	Classificació: Líquids amb un punt d'inflamació inferior a 21°C, però que NO són altament inflamables. Substàncies sòlides i preparacions que per acció breu d'una font d'inflamació poden inflamar-se fàcilment i després poden continuar cremant-se o romandre incandescents. Precaució: Mantenir lluny de flames, espurnes i fonts de calor.
	F+ Extremadament inflamable	Classificació: Líquids amb un punt d'inflamació inferior a 0°C i un punt d'ebullició de màxim de 35°C. Gasos i mescles de gasos, que a pressió normal i a temperatura usual són inflamables en l'aire. Precaució: Mantenir lluny de flames, espurnes i fonts de calor.
	C Corrosiu	Classificació: Destrucció del teixit cutani en tota la seva espessor en el cas de pell sana, intacta. Precaució: Mitjançant mesures protectores especials evitar el contacte amb els ulls, pell i indumentària. No inhalar els vapors. En cas d'accident o malestar consultar immediatament el metge.
	T Tòxic	Classificació: La inhalació i la ingestió o absorció cutània en petita quantitat, poden conduir a danys per a la salut de magnitud considerable, eventualment amb conseqüències mortals. Precaució: Evitar contacte amb el cos humà. En cas de manipulació d'aquestes substàncies s'han d'establir procediments especials.
	T+ Molt Tòxic	Classificació: La inhalació i la ingestió o absorció cutània en MOLT petita quantitat, poden conduir a danys de considerable magnitud per a la salut, possiblement amb conseqüències mortals. Precaució: Evitar qualsevol contacte amb el cos humà, en cas de malestar consultar immediatament el metge.
	O Comburent	Classificació: (Peròxids orgànics). Substàncies i preparats que, en contacte amb altres substàncies, en especial amb substàncies inflamables, produeixen reacció fortament exotèrmica. Precaució: Evitar tot contacte amb substàncies combustibles. Perill d'inflamació: Poden afavorir els incendis començats i dificultar la seva extinció.
	Xn Nociu	Classificació: La inhalació, la ingestió o l'absorció cutània poden provocar danys per a la salut aguts o crònics. Perills per a la reproducció, perill de sensibilització per inhalació, en classificació amb R42. Precaució: Evitar el contacte amb el cos humà.



	<p>Xi Irritant</p>	<p>Classificació: Sense ser corrosives, poden produir inflamacions en cas de contacte breu, prolongat o repetit amb la pell o en mucoses. Perill de sensibilització en cas de contacte amb la pell. Classificació amb R43. Precaució: Evitar el contacte amb ulls i pell; no inhalar vapors.</p>
	<p>N Perill per al medi ambient</p>	<p>Classificació: En el cas de ser alliberat en el mitjà aquàtic i no aquàtic pot produir dany de l'ecosistema immediatament o amb posterioritat. Certes substàncies o els seus productes de transformació poden alterar simultàniament diversos compartiments. Precaució: Segons sigui el potencial de perill, no deixar que arribin a la canalització, en el sòl o el medi ambient.</p>





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
FORMIGÓ**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

RESIDUS de
CERÀMICA
TEULES, MAONS, CERÀMICS

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
INERTS**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
METALL**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
FUSTA**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
VIDRE**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
PLÀSTIC**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





dipositar exclusivament

**RESIDUS de
PAPER i CARTRÓ**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008





ZONA RESERVADA

**RESIDUS
PERILLOSO**

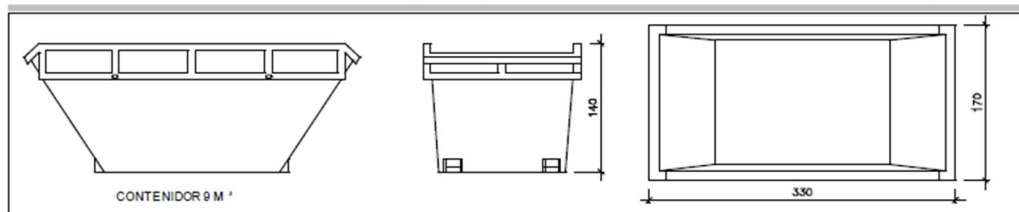
- **No BARREJAR RESIDUS.**
- **PROTEGIR DE LA PLUJA.**
- **IDENTIFICAR ELS RESIDUS DIPOSITATS.**
- **LA RETIRADA DELS RESIDUS PERILLOSO
ES REALITZARÀ PER GESTOR AUTORITZAT**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



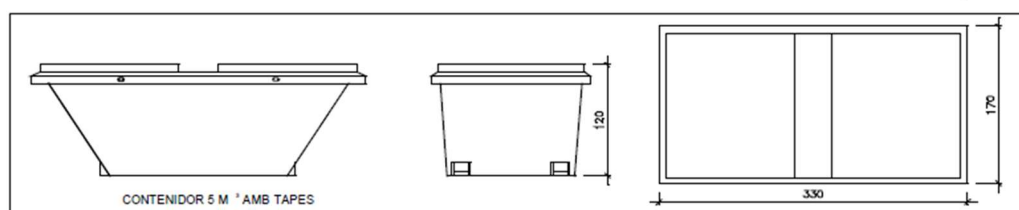
Documentació Gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



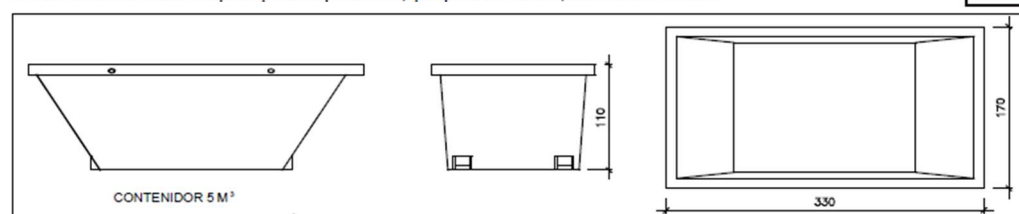
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2
---------	---



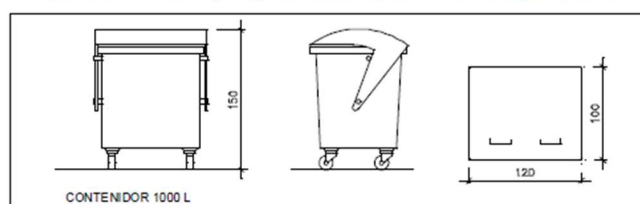
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	2
---------	---



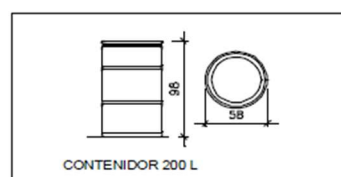
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



unitats	-
---------	---

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-



Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte. Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

El pressupost Sí té en compte el trasllat i dipòsit en abocador o planta de tot el material sobrant i produït per les obres d'aquesta MEMÒRIA així com les runes i d'altres que es puguin produir.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	57.825,02 tones		53863,02 tones
Total construcció	191,05 tones	10,00 %	171,95 tones

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	53.863,02 tones	11 euros/ tona	592.493,18 euros
Residus de construcció **	159,02 tones	11 euros/ tona	1.749,22 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			54.022 tones
Total dipòsit ***			594.242,40 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Essent un projecte promogut i executat pel consistori no serà necessari realitzar aquest dipòsit

