

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Projecte de rehabilitació	NGEU	Rehabilitació i Reforma
tipus, quantitats i codificació			
- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) - REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc - Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER. - DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis - Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU			

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Obra:	Obra de reforma per a la millora de l'eficiència, accessibilitat i conservació de l'edifici		
Situació:	Plaça de la Vila 1 CP: 08450		
Municipi :	Linars del Vallès	Comarca :	Vallès oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS			
Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma			
	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	53,650	22,200
obra de fàbrica	170102	0,081	0,045
teules i materials ceràmics	170103	18,000	9,510
petris barrejats sense plaques de guix	170107	22,534	10,795
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,086	0,319
plom	170403	0,000	0,000
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,650	0,260
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,380	0,345
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		95,380 tones	43,474 m³

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma					
	Codis LER	pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0539	10,3062	0,0896	10,7484
formigó	170101	0,0320	4,3757	0,0261	3,1260
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,3961	0,0407	4,8840
petris	170107	0,0020	0,9432	0,0118	1,4160
guixos	170802	0,0039	0,4712	0,0097	1,1664
altres	170904	0,0010	0,1200	0,0013	0,1560
embalatges		0,0380	0,5120	0,0285	3,4236
fustes	170201	0,0285	0,1448	0,0045	0,5400
plàstics	170203	0,0061	0,1896	0,0104	1,2420
paper i cartró	170904	0,0030	0,0996	0,0119	1,4256
metalls	170407	0,0004	0,0780	0,0018	0,2160
totals de construcció			10,818 tones		14,172 m³

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció			
	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	58,026	25,326
obra de fàbrica	170102	4,477	4,929
teules i materials ceràmics	170103	18,000	9,510
petris barrejats sense plaques de guix	170107	23,477	12,211
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,086	0,319
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,078	0,216
fustes	170201	0,145	0,540
vidre	170202	0,650	0,260
plàstics	170203	0,190	1,242
guixos	170802	0,471	1,166
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,380	0,345
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
paper i cartró	170904	0,100	1,426
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		106,078 tones	57,490 m³

Resum d'aparells, equips i components		
	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0
radiadors elèctrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		0 unitats

Inventari de residus perillosos		
Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:		
Materials de construcció que contenen amiant	- en cas que es detectin	-
Residus que contenen hidrocarburs	-	-
Residus que contenen PCB	-	-
Terres contaminades	-	-

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m³)
grava i sorra compacta	170504	74,00	37,00
grava i sorra solta	170504	0,00	0,00
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		74,00 tones	37,00 m³

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 es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, reutilització:

a la mateixa obra.

a una altra obra.

És considera residu, transport:

al dipòsit controlat.

-

-

si

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit / abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent m³ (+20%)	reutilització (m³)		terres a dipòsit / gestor	
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)	pes (tones)
grava i sorra compacta	44,4	0,00	0,00	44,40	74,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	44,4	0,00	0,00	44,40	74,00

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc106,078 tonesel 70% són74,255 t a tractar

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	58,026	si	58,03
obra de fàbrica	170102	4,477	-	
teules i materials ceràmics	170103	18,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejats de formigó, morter i ceràmica	170107	23,477	si	23,48
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,086	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,078	-	
fusta	170201	0,145	-	
envidraments	170201	0,650	-	
asfalts i betums	170302	0,380	-	
plaques de cartró guix	170802	0,471	si	0,47
plàstics	170203	0,190	si	0,19
paper i cartró	170904	0,100	si	0,10
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten82,26 t, el 77,5 %
dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	projecte*
formigó (formigó armat, morters)	no	si	si
ceràmics (maons, teules...)	no	-	no
metalls (acer , alumini,...)	no	-	no
fustes	no	-	no
plàstics	no	si	si
vidre	no	-	no
paper i cartró	no	si	si
pedra	-	-	no
petris barrejats (sense guix)	-	si	si
guixos (plaques de cartró guix i altres)	-	si	si
amiant i perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIO (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:	
Un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	RECICLATGES TAMAYO, S.L.	CTRA. PUIGCERDÀ, KM 33.2 LA GARRIGA 08530	E-83.94

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

critèris adoptats a l'apartat de gestió :	Costos*
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre 12-16 € tona 12,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre 15-25 € tona (mínim 100 €) 15,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre 5-9 € tona 5,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre 8-17 € tona 8,00
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: num. transports a 200 € transport 0
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre 5-15 € tona 5,00
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre 70-90 € tona 70,00

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

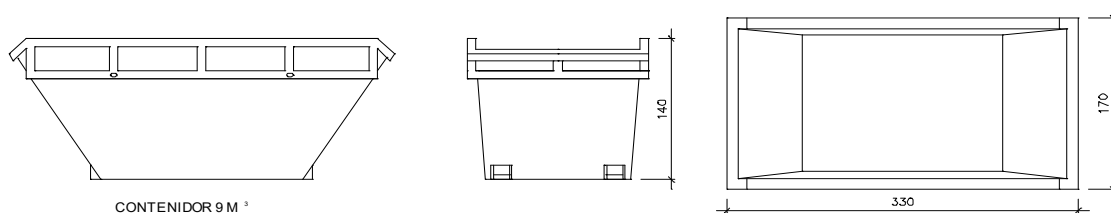
Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	74,00	2600,00	1110,00	666,67	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	58,03	696,31	870,39	290,13	-
Maons i ceràmics	22,48	-	337,16	-	179,82
Petris barrejats	23,48	281,73	352,16	-	187,82
Pedra	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,16	-	2,45	-	1,31
Fusta	0,14	-	2,17	-	1,16
Vidres	0,65	-	100,00	-	5,20
Plàstics	0,19	2,28	2,84	0,95	-
Paper i cartró	0,10	1,20	1,49	0,50	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,38				
Guixos i no especials	0,47	5,65	7,07	2,36	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	180,08	3.587,16	2.785,73	960,60	375,30

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m³	0
altres	0

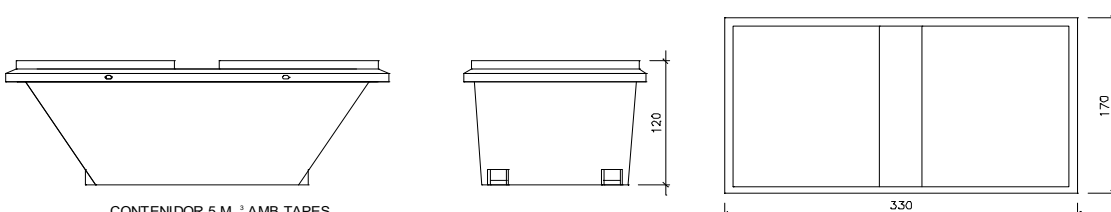
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	7.708,79 €
El pes dels residus és de :	122,22 tones
El pressupost de la gestió de residus és:	7.708,79 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres

CONTENIDOR 9 M³Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

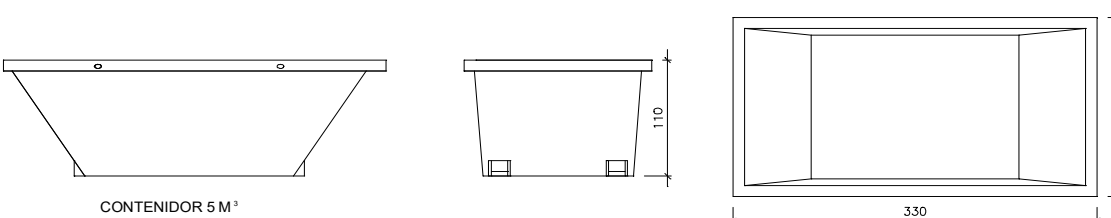
unitats

1

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPESContenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

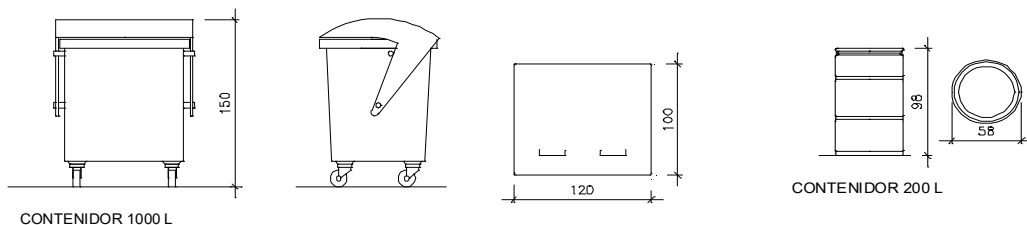
unitats

2

CONTENIDOR 5 M³Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats

-



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics

unitats

-

Bidó 200 L. Residus especials

unitats

-

El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a 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 estan a:

l'Estudi de Seguretat i Salut

-

l'Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus

-

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

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

Casetes d'emmagatzematge

-

Compactadores

-

Matxucadora de petris

-

Altres contenidors (per a líquids, beurades de formigó, etc.)

-

Sacs tèxtils de 1 m³

-

altres

-

PLEC DE CONDICIONS

- 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 variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes 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.

DIPÒSIT segons R.D. 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones) 106,20 tones

Total excavació a dipòsit (tones) 74,00 tones

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	106,2 tones	11 euros/tona	1168,20 euros
Residus d'excavació */ **	74 tones	11 euros/tona	814,00 euros
pes total dels residus			180,2 tones
Total dipòsit ***			1.982,20 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 (sub-apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€