

INTRODUCCIÓ I AJUDA

Aquest document, que és un **Estudi de Gestió de Residus**, permet donar compliment al "Real Decreto 105/2008 , regulador de la producció y gestión de residuos de construcción y demolición", d'àmbit estatal i als decrets de la Generalitat: Decret 89/2010, ,pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i al decret 21/2006 , d'Ecoeficiència

Mitjançant les pestanyes de la part inferior de la taula, es pot passar a l'apartat que calgui omplir, les dades parcials de cada apartat es traslladen a la Fitxa Resum, que caldrà imprimir i que figurarà com un apartat de la memòria del projecte.

Per facilitar l'accés als diferents apartats, s'ha dividit l'aplicació en quatre: **Enderroc**, **Excavació -Moviment de terres**, **Reforma-Rehabilitació** i **Ampliació**, cadascuna d'elles s'organitza en una o més pestanyes i permet introduir les dades dels diferents tipus o parts d'un projecte (rehabilitació, enderroc i ampliació).

Enderroc

L'apartat **Enderroc (total i vials)** , permet el càlcul dels residus de l'enderroc de tot un edifici o construcció, en base a la superfície de l'edifici a enderrocar i el tipus de construcció (p.ex. un annex a un pati). En funció de la superfície afectada, calcula els residus d'enderroc de vials (eliminar parts asfaltades...).

L'apartat **Enderroc (per partides)**, calcula els residus dels enderrocs que cal fer abans de la construcció (envans, cobertes...), introduint les partides d'obra una vegada fet l'amidament en projecte. Permet per a algunes partides la introducció de forma indistinta de dades en m² o en m³

Excavació- Moviment de terres

Aquest apartat permet la introducció de les dades d'excavacions i moviments de terres i centralitza totes de dades referents a terres dins el projecte

Reforma- Rehabilitació

L'apartat Reforma-Rehabilitació, permet mitjançant un càlcul teòric, l'aproximació a una dada de superfície que assimila com a obra nova, i dóna com a resultat els residus que es generen quan s'executa la part d'obra nova de la rehabilitació (p.ex. la runa generada quan s'executen nous envans, paviments o sostres...). Pel càlcul cal disposar de les dades de superfície de l'actuació i el tipus de rehabilitació.

Ampliació-Remunes

L'apartat **Ampliació-Remunes**, a partir de les dades de la superfície nova que es construeix, obté el residu generat en aquesta fase (p.ex. ampliació en un lateral d'un edifici)

Fitxa Resum

Aquí és on es traslladen les dades abans introduïdes i s'acaba de definir l'estudi de gestió de residus

Tipus, quantitats i codificació

Com a novetat sobre el document que fins ara era d'utilització, hi ha la possibilitat de decidir el tractament que es dóna als materials d'excavació i introdueix els codis de residu segons la legislació comunitària.

Minimització, gestió dins d'obra

Permet establir quines opcions de minimització de residus es duen a terme, des de fase de projecte fins a fase d'obra.

Facilita la concreció de les opcions de gestió de les terres i materials d'excavació.

En base al RD 105/2008, indica l'obligació o no de separació en obra, alhora que permet millorar en les fraccions a separar si el projecte així ho determina.

Gestió fora d'obra i pressupost

Per a cada tipus de residu, permet especificar quin gestor el tractarà, a través del link amb l'Agència Catalana de Residus, facilita l'obtenció dels codis de gestor.

El document incorpora un ventall de preus de gestió de runes, depenent de si és neta (runa separada) o bruta (runa barrejada), extret del que han facilitat els gestors de residus de Catalunya, també permet incorporar preus d'elements auxiliars (casetes, etc.) que en alguns casos poden modificar substancialment el pressupost; per a aquests elements cal definir un preu. Això permet l'obtenció ràpida d'un pressupost estimatiu de la gestió.

Documentació gràfica

El document presenta un apartat amb dimensions dels principals contenidors d'obra.

Plec de condicions tècniques

El document incorpora un plec de condicions, que caldrà personalitzar, i que es pretén ampliar proximitament.

Fiança

Facilita el càlcul de la fiança establerta per el Decret 89/2010, que cal deixar a l'Ajuntament en el moment de la sol·licitud de llicència.

Documentació gràfica Annex 1

El decret estatal 105/2008, estableix que cal informació gràfica de com i on s'instal·laran els elements de recollida de residus a l'obra. Des de l'OCT es defensa que aquest document ha de ser l'Estudi de Seguretat i Salut, per tal de no duplicar informació i per als casos en que hi hagi un estudi bàsic de seguretat i salut (on no és obligatòria la documentació gràfica), caldria afegir un document annex, que fos un arxiu de dibuix amb la previsió d'ubicació de les instal·lacions de gestió de residus (contenidors, casetes, etc).

Residus d'enderroc de construcció tipus : **habitatge d'obra de fàbrica**

Superfície a enderrocar

0

m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0.542	0	0.512	0
formigó	0.084	0	0.062	0
petris	0.052	0	0.082	0
metalls	0.004	0	0.0009	0
fustes	0.023	0	0.0663	0
vidre	0.0006	0	0.004	0
plàstics	0.004	0	0.004	0
altres	0.004	0	0.008	0
residu d'enderroc	0.7136	0.00 t	0.7392	0.00 m³

Residus d'enderroc de construcció tipus: **habitatge d'estructura de formigó**

Superfície a enderrocar

0

m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0.338	0	0.3825	0
formigó	0.711	0	0.5253	0
petris	0.051	0	0.0347	0
metalls	0.016	0	0.0036	0
fustes	0.0017	0	0.0047	0
vidre	0.0016	0	0.001	0
plàstics	0.0008	0	0.007	0
betum	0.009	0	0.0012	0
altres	0.009	0	0.00153	0
residu d'enderroc	1.1381	0.00 t	0.96153	0.00 m³

Residus d'enderroc de construcció tipus: **nau industrial d'obra de fàbrica**

Superfície a enderrocar

0

m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0.558	0	0.527	0
formigó	0.345	0	0.255	0
petris	0.035	0	0.024	0
metalls	0.0078	0	0.0017	0
fustes	0.023	0	0.0644	0
vidre	0.0008	0	0.0005	0
plàstics	0.0004	0	0.004	0
altres	0.006	0	0.001	0
residu enderroc	0.976	0.00 t	0.8776	0.00 m³

Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de rases)

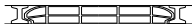
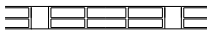
Superfície a enderrocar

640

m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
granulats	0.42	268.590	0.3	191.85
betums	0.195	124.703	0.25	159.88
altres	0.005	3.198	0.002	1.28
residu enderroc vials	0.62	396.49 t	0.552	353.00 m³

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)				
	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	0	1.8	0.00	0.00
obra de fàbrica perforada	0	1.5	0.00	0.00
obra de fàbrica buida	0	1.2	0.00	0.00
formigó armat	0	2.5	0.00	0.00
paret de mamposteria	0	2.6	0.00	0.00
metalls (acer)	0	7.85	0.00	0.00
fustes	0	0.8	0.00	0.00
.....	0	0.0	0.00	0.00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m²)					
	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa :	0	0.065	0.105	0.00	0.00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0	0.17	0.294	0.00	0.00
paret de 15 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0	0.32	0.564	0.00	0.00
paret de 30 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica buida:	0	0.065	0.078	0.00	0.00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica buida:	0	0.016	0.192	0.00	0.00
paret de 14 cm enguixada dues cares					
paret de mamposteria	0	0.5	1.3	0.00	0.00
de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix					
sostre amb biguetes metàl·liques					
Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes	0	0.07948	0.11726	0.00	0.00
IPN-IPE 100					
sostre amb biguetes	0	0.103	0.14571	0.00	0.00
IPN-IPE 160					
sostre amb biguetes	0	0.112	0.17157	0.00	0.00
IPN-IPE 200					
sostre amb biguetes	0	0.1232	0.198	0.00	0.00
IPN-IPE 240					
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0	0.11	0.18	0.00	0.00
cantell 20 cm	0	0.12	0.22	0.00	0.00
cantell 24 cm	0	0.13	0.28	0.00	0.00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0	0.16	0.1	0.00	0.00
cantell 20 cm	0	0.2	0.13	0.00	0.00
cantell 24 cm	0	0.24	0.16	0.00	0.00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0	0.16	0.12	0.00	0.00
biga i revoltó formigó h=20	0	0.2	0.15	0.00	0.00
biga i revoltó formigó h=24	0	0.24	0.18	0.00	0.00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
					
cantell 12 cm	0	0.12	0.15	0.00	0.00
cantell 15 cm	0	0.15	0.18	0.00	0.00
cantell 20 cm	0	0.2	0.24	0.00	0.00

	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0	0.08	0.19	0.00	0.00
cantell 10 cm	0	0.1	0.24	0.00	0.00
cantell 12 cm	0	0.12	0.29	0.00	0.00
cantell 15 cm	0	0.15	0.36	0.00	0.00
cantell 20 cm	0	0.2	0.48	0.00	0.00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0	0.041	0.0246	0.00	0.00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0	0.0475	0.0285	0.00	0.00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0	0.049	0.0294	0.00	0.00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0	0.061	0.0366	0.00	0.00
sostres amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0	0.0854	0.075	0.00	0.00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0	0.0732	0.066	0.00	0.00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0	0.097	0.09	0.00	0.00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0	0.1122	0.105	0.00	0.00
capes de compressió de sostres i forjats					
2 cm de gruix	0	0.02	0.05	0.00	0.00
3 cm de gruix	0	0.03	0.075	0.00	0.00
4 cm de gruix	0	0.04	0.1	0.00	0.00
5 cm de gruix	0	0.05	0.125	0.00	0.00
cobertes (acabat)					
amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0	0.0634	0.12	0.00	0.00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0	0.0577	0.11	0.00	0.00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0	0.04173	0.065	0.00	0.00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0	0.0125	0.02	0.00	0.00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0	0.025	0.1	0.00	0.00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0	0.035	0.042	0.00	0.00
maó massís 4 cm gruix	0	0.04	0.072	0.00	0.00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0	0.1	0.18	0.00	0.00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0	0.032	0.0576	0.00	0.00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0	0.036	0.0432	0.00	0.00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0	0.072	0.0864	0.00	0.00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0	0.023	0.02875	0.00	0.00
cel ras de canyís enguixat	0	0.017	0.016	0.00	0.00
cel ras de cartró guix de 15 mm de guix	0	0.015	0.0117	0.00	0.00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica guix total 3 cm	343.25	0.03	0.05	17.16	10.30
rajola hidràulica o ceràmica guix total 5 cm	0	0.05	0.08	0.00	0.00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 7 cm	0	0.07	0.11	0.00	0.00
terratzo sobre morter guix total 5 cm	0	0.05	0.08	0.00	0.00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	296.25	0.0234285	0.03	8.89	6.94
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0	0.0334285	0.04	0.00	0.00
parquet encolat o flotant, (guix unitari 1 cm)	0	0.01	0.075	0.00	0.00
revestiments					
enguixat	0	0.01	0.012	0.00	0.00
arrebossat de ciment	0	0.02	0.02	0.00	0.00
arrebossat de calç, estuc	0	0.01	0.016	0.00	0.00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0	0.03	0.034	0.00	0.00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0	0.007	0.014	0.00	0.00
altres					
vidres. vidre senzill, guix nominal 1 cm	0	0.001	0.025	0.00	0.00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, guix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0	0.01	0.018	0.00	0.00
.....	0	0	0	0.00	0.00
.....	0	0	0	0.00	0.00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció		
	pes T	volum m³
parets i murs de fàbrica	0.000	0.00
murs de mamposteria, pedra	0.000	0.00
sostres amb bigues metàl·liques	0.000	0.00
sostres amb bigues de formigó	0.000	0.00
llosa de ceràmica armada	0.000	0.00
formigó armat	0.000	0.00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0.000	0.00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0.000	0.00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0.000	0.00
cobertes (acabat)	0.000	0.00
cobertes (base i pendents)	0.000	0.00
cel rasos	0.000	0.00
paviments	26.050	17.24
revestiments	0.000	0.00
vidres	0.000	0.00
fibrociment en plaques	0.000	0.00
.....	0.000	0.00
.....	0.000	0.00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	26.050 T	17.24 m³

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	m³
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0.032	0.025	0.000	0.00
	bigues 15x15 cm	0.045	0.036	0.000	0.00
	bigues 20x12 cm	0.048	0.04	0.000	0.00
	bigues 24x14 cm	0.0672	0.055	0.000	0.00
	2-2,5 cm gruix	0.025	0.015	8.888	6.94
empostissats, tarimes, llates				0.000	0.00
fusta sense format					
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0.0015142	0.01274	0.000	0.00
	IPN h=16	0.0032857	0.0242857	0.000	0.00
	IPN h=20	0.0047837	0.0384285	0.000	0.00
	IPN h=24	0.0065857	0.0517	0.000	0.00
	varis			0.000	0.00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0.00	0.00

Residus d'excavació				
Tipus de terres d'excavació	Volum	 densitat residu real	Pes residu	
	(m³)		(tones/m³)	(tones)
grava i sorra compacta	0.00	2	0.00	
grava i sorra solta	0.00	1.7	0.00	
argiles	0.00	2.1	0.00	
terra vegetal	0.00	1.7	0.00	
pedraplè	0.00	1.8	0.00	
terres contaminades	0.00	1.8	0.00	
altres	37.88	1	37.88	
Total residu excavació	37.88 m³		37.88 t	37.88 m³

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 0.00 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0.9
Reforma afectant elements estructurals	0.7
Reforma no afectant elements estructurals	0.5
Reforma poca entitat	0.3
	0.5

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)		
	20.00	%

superfície d'obra nova equivalent	0.00	m²
-----------------------------------	------	----

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent		0.00 m²		
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0.0859	0.0000	0.0896	0.0000
obra de fàbrica	0.0366	0.0000	0.0407	0.0000
formigó	0.0365	0.0000	0.0261	0.0000
petris	0.0079	0.0000	0.0118	0.0000
guixos	0.0039	0.0000	0.0097	0.0000
altres	0.0010	0.0000	0.0013	0.0000
embalatges	0.0043	0.0000	0.0285	0.0000
fustes	0.0012	0.0000	0.0045	0.0000
plàstics	0.0016	0.0000	0.0104	0.0000
paper i cartró	0.0008	0.0000	0.0119	0.0000
metalls	0.0007	0.0000	0.0018	0.0000
Residu de rehabilitació (construcció	0.090152	0.00 t	0.1181	0.00 m³

Residus de construcció d'ampliació d'edifici (ampliació en lateral o remunta)				
Superfície construïda	0.00	m ²		
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
exedents d'execució	0.0859	0.0000	0.0896	0.0000
obra de fàbrica	0.0366	0.0000	0.0407	0.0000
formigó	0.0365	0.0000	0.0261	0.0000
petris	0.0079	0.0000	0.0118	0.0000
guixos	0.0039	0.0000	0.0097	0.0000
altres	0.0010	0.0000	0.0013	0.0000
embalatges	0.0043	0.0000	0.0285	0.0000
fustes	0.0012	0.0000	0.0045	0.0000
plàstics	0.0016	0.0000	0.0104	0.0000
paper i cartró	0.0008	0.0000	0.0119	0.0000
metalls	0.0007	0.0000	0.0018	0.0000
Residu d'ampliació d'edifici		0.00 t	0.1181	0.00 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

enderroc,
Rehabilitació,
Ampliació
tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte d'obres de millora de l'entorn del Mercat Municipal		
Situació:	av. Via de la Plata s/n		
Municipi :	Badia del Vallès	Comarca :	Vallès occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum	
Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta		0.00	0.00	
grava i sorra solta		0.00	0.00	
argiles		0.00	0.00	
terra vegetal		0.00	0.00	
pedraplè		0.00	0.00	
terres contaminades	170503	0.00	0.00	
altres		37.88	37.88	
totals d'excavació		37.88 t	37.88 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. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	no	si	no	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0.542	0.000	0.512	0.000
formigó	170101	0.084	0.000	0.062	0.000
petris	170107	0.052	285.753	0.082	202.148
metalls	170407	0.004	0.000	0.001	0.000
fustes	170201	0.023	8.888	0.066	6.941
vidre	170202	0.001	0.000	0.004	0.000
plàstics	170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos	170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums	170302	0.009	124.703	0.001	159.875
fibrociment	170605	0.010	3.198	0.018	1.279
.....		-	0.000	-	0.000
.....		0.000	0.000	0.000	0.000
.....		0.000	0.000	0.000	0.000
totals d'enderroc		0.7556	422.54 t	0.7544	370.24 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0.0500	0.0000	0.0896	0.0000
obra de fàbrica	170102	0.0150	0.0000	0.0407	0.0000
formigó	170101	0.0320	0.0000	0.0261	0.0000
petris	170107	0.0020	0.0000	0.0118	0.0000
guixos	170802	0.0039	0.0000	0.0097	0.0000
altres		0.0010	0.0000	0.0013	0.0000
embalatges		0.0380	0.0000	0.0285	0.0000
fustes	170201	0.0285	0.0000	0.0045	0.0000
plàstics	170203	0.0061	0.0000	0.0104	0.0000
paper i cartró	170904	0.0030	0.0000	0.0119	0.0000
metalls	170407	0.0004	0.0000	0.0018	0.0000
totals de construcció			0.00 t	0.00 m³	

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc,
Rehabilitació,
Ampliació**
minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m³
fusta en llates, tarimes,  ts reutilitzables o reciclables	8.89 t	6.94 m³
acer en perfils reutilitzats	0.00 t	0.00 m³
altres :	0.00 t	0.00 m³
Total d'elements reutilitzables	8.89 t	6.94 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0.00	0.00	0.00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0.00	0.00	0.00
argiles	0	0.00	0.00	0.00
altres	45.45	0.00	0.00	45.45
terres contaminades	0			0.00
Total	45.45	0.00	0.00	45.45

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	0.00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0.00	no	inert
Metalls	2	0.00	no	no especial
Fusta	1	8.89	si	no especial
Vidres	1	0.00	no	no especial
Plàstics	0.50	0.00	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.00	no	no especial
Especials*	napreciable	napreciable	si	especial

* A la cel·la especials hi ha materials que contenen restes de matèries perilloses, remansos, pintures, adhesius, 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	Contenidor per Formigó	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	si
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu €	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. 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.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc,
Rehabilitació,
Ampliació
gestió fora obra
pressupost

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 reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ghgfh	ghdgf	ghfhgh	lkklk

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* 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 la seva correcta gestió

*** 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 1.000 euros)

RESIDU	Volum				
Excavació	m³ (+20%)	12.00 €/m³	5.00 €/m³	5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	45.45	1982.70	227.25	409.46	
Terres contaminades	0.00	-	-		0.00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	0.00	0.00	-	0.00	-
Maons i ceràmics	0.00	-	-	-	0.00
Petris barrejats	272.90	-	1,364.50	-	4,093.49
Metalls	0.00	-	-	-	0.00
Fusta	9.37	112.44	46.85	37.48	-
Vidres	0.00	-	-	-	0.00
Plàstics	0.00	-	-	-	0.00
Paper i cartró	0.00	-	-	-	0.00
Guixos i no especials	0.00	-	-	-	0.00
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Peril·losos Especials	217.56	2,610.69			8,702.32

	2,723.13	1,638.60	446.94	12,795.80
Elements Auxiliars				
Casetes d'emmagatzematge				0.00
Compactadores				0.00
Matxucadora de petris				0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)				0.00
				0.00
				0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 17,604.47 €

El volum dels residus és de : 415.69 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 0.00 euros

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



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

unitats -



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

unitats -



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

unitats -



Ba

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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, 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 són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Rehabilitació,**
fiança**FIANÇA****FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010**

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 un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 45.45 T		45.45 T
Total construcció i enderroc (tones) 413.65 T	0.00 %	413.65 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Badia del Vallès**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0 T	11 euros/T	0.00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0.0 Tones	
		Total fiança *	150.00 euros

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

** Fiança mínima 150€