

ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PRESSUPOST

ÍNDEX

1. AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS N°1

3. QUADRE DE PREUS N°2

4. PRESSUPOST

5. PRESSUPOST GENERAL

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
 CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 P147L-EODA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

6 P147K-EQDO u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 417

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes formal per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnes anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P1472-65NN u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Ma d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
 CAPITOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

1	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc frontal	T						
2	Circulació restringida durant obres	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc lateral	T						
2	Circulació restringida durant obres	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Enric Granados		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Altres	C	Unitats					
2	Tancaments		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Seguretat obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	PROTECCIÓ RASES	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

2	Barana protecció rases	T							
3	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Bandes	% Obert			
4	Carrers		2,000	20,000	2,000	0,500	40,000	C#*D#*E#*F#	
5	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)	

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	PROTECCIÓ RASES	T						
2	Fiador protecció rases	T						
3	Ubicació	C	Longitud	Bandes				
4	Carrers		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S
---	-----------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Treballs al clavegueram	C	Dies					
2	Possibles comprovacions xarxa clavegueram		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió
---	------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
----	-----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11	PBB5-65KZ	u	Retol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
----	-----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12	PBB8-65KD	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
----	-----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EUR

AMIDAMENTS

Pág.: 5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
----	-----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs			
----	------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accessos provisionals vianants	T						
2	Continuïtat	C	Unitats	Longitud	Ample		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Longitudinal		1,000	4,000				
4	Transversals		2,000	4,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

15	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs			
----	------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circulació provisional vehicles	T						
2	Continuïtat	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Excavació rasa zona trànsit		1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPITOL 03 IMPLANTACIÓ A L'OBRA

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

1	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
---	-----------	---	-------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyalització Barreres - New Jersey	T						
2	New Jersey Formigó	C	Unitats	Longitud	%			
3	Zona Obres		1,000	50,000	100,000		50,000	C#*D#*E#/100
4	Subtotal	S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2	PQU0-BIOX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrofug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres			
---	-----------	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pág.: 6

1	Sanitaris	C	Unitats	Termini				
2	Ràtio: 1 lavabo cada 10 persones		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	POUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs					
---	-----------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràtio: 1 cabina cada 25 persones		1,000	6,000				

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrofug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aiguera d'1 pica amb aixeta i taulell					
---	----------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràtio: 2m² per cada treballador		1,000	6,000				

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrofug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
---	-----------	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràtio: 2m² per cada treballador		1,000	6,000				

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6	PQU0-566V	u	Armaris metàl·lics individuals de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
---	-----------	---	------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rutina	C	Setmanes	Dies	Durada			
2	1h 1 dia a la setmana		24,000	1,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pag.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
8	PQU1-49TI u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs						
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors	Banc			
2	Personal		2,000	4,000	3,000		3,000	INT(C#*D#/E#)+1
3	Reserva		1,000	2,000	1,000		3,000	INT(C#*D#/E#)+1

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
9	PQU4-65LW u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs						
1	Microones	C	Equips	Treballadors	Ràtio			
2	1 cada 5 persones		2,000	4,000	10,000		1,000	INT(C#*D#/E#)+1
3	Reserva		1,000	2,000	10,000		1,000	INT(C#*D#/E#)+1

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
10	PQU5-0237 u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament						
1	Llitera	C	Equips	Treballadors	Banc			
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#*D#/E#)+1

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
11	PQU3-0234 u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						
1	Farmaciola	C	Equips	Treballadors	Ràtio			
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#*D#/E#)+1

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
12	PQU3-0235 u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						
1	Farmaciola	C	Equips	Treballadors	Ràtio			
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#*D#/E#)+1

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
 CAPÍTOL 04 FORMACIÓ / REUNIONS

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

AMIDAMENTS

Pag.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XBAI-SS05 PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a formació i reunions referent a la seguretat i salut a l'obra. Inclou: - Presència al lloc de treball de recursos preventius. - Curset de primers auxilis i socorrisme. - Reunió del comitè de Seguretat i salut per a tots els treballadors de l'obra.						

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	P16C-67C8 u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones						
1	Rutina	C	Mesos					
2	Reunió mensual		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2. QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H0U1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aiguera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P- 2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35 €
P- 3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 4	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbolla encokinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83 €
P- 5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 6	P147K-EODO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38 €
P- 7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P- 8	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P- 10	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37 €
P- 11	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P- 12	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de nilò soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P- 15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", socol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	14,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P- 17	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	23,31 €
P- 18	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,54 €
P- 19	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P- 20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	155,94 €
P- 21	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	50,05 €
P- 22	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P- 23	PBB8-65KD	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00 €
P- 24	PBB8-65KF	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	33,50 €
P- 25	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	29,96 €
P- 26	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	169,18 €
P- 27	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	66,93 €
P- 28	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P- 29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P- 30	POU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,94 €
P- 31	POU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P- 32	POU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	POU3-0235	u	Farmacíola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	106,93 €
P- 34	POU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	70,99 €
P- 35	POU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	181,31 €
P- 36	POUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l, amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	136,50 €
P- 37	POUD-BIOX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 38	POUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	71,25 €
P- 39	POUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	21,92 €

Desembre 2024

REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Oscar Inglada Piñol
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font
 Arquitecte
 GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.cat

3. QUADRE DE PREUS N°2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb alguera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
	BQU1E170		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb alguera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35 €
	B1472-19P8		Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
	B1473-0XJI		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83 €
	B1474-0XLO		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09 €
	B1477-07TR		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38 €
	B147L-1900		Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, unghes i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,57 €
	B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, unghes i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53 €
	B147N-0XK5		Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46 €
	B147N-0XK6		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes	27,37 €
	B147W-H5IV		Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retràctil autoblocant	6,91000 €
	B147W-H5J0		Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes per a 50 usos	12,66000 €
			Altres conceptes	7,80 €
P- 11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03 €
	B1480-0XLP		Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13 €
	B1488-0XLJ		Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclos	5,90 €
	B0DZ7-0F15		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000 €
			Altres conceptes	2,19 €
P- 14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclos	7,95 €
	B0DZ7-0F16		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000 €
			Altres conceptes	2,19 €
P- 15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclos	14,82 €
	B06E-12C6		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	1,26080 €
	B0D41-07PB		Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,09560 €
	B0DZ8-0F7S		Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,42000 €
			Altres conceptes	12,04 €
P- 16	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclos	6,11 €
	B0A4-07OA		Cable d'acer galvanitzat rigid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,29600 €
			Altres conceptes	4,81 €
P- 17	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclos	23,31 €
	B0D21-07P1		Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z-0M1F		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,00000 €
			Altres conceptes	7,23 €
P- 18	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54 €
	B15B5-19NL		Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 19	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65 €
	B161-19NN		Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	155,94 €
			Altres conceptes	155,94 €
P- 21	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	50,05 €
	BBM3-208U		Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000 €
			Altres conceptes	47,78 €
P- 22	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52 €
	BBB1-19N1		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 23	PBB8-65KD	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,00 €
	BBB0-19MO		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000 €
	BBB4-19MF		Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000 €
			Altres conceptes	21,92 €
P- 24	PBB8-65KF	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,50 €
	BBB0-19MX		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07000 €
	BBB4-19MH		Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51000 €
			Altres conceptes	21,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,96 €
	BBB6-CW2W		Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000 €
			Altres conceptes	21,92 €
P- 26	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	169,18 €
	BBB0-19MM		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	75,37000 €
	BBB8-19M3		Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	71,89000 €
			Altres conceptes	21,92 €
P- 27	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	66,93 €
	BBC3-0R9A		Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió?, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,85000 €
			Altres conceptes	10,08 €
P- 28	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,79 €
	BOB7-106U		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,07440 €
	BBBC-0R94		Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,67 €
	BBBC1-0R99		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600 €
			Altres conceptes	1,31 €
P- 30	POU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	60,94 €
	BQU0-0THW		Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000 €
			Altres conceptes	5,56 €
P- 31	POU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	16,43 €
	BQU1-0THY		Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,09750 €
			Altres conceptes	3,33 €
P- 32	POU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81 €
	BQU3-0TIB		Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	POU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	106,93 €
			Sense descomposició	106,93 €
P- 34	POU4-65LW BOU4-1907	u	Form microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Form microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	70,99 € 69,88000 €
			Altres conceptes	1,11 €
P- 35	POU5-0237 BOU5-0TJD	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,31 € 181,31000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 36	POUB-BIR3 BOU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50 € 136,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 37	POUD-BIQX BOUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 € 60,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 38	POUE-BIQT BOUE-2RBB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 € 71,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	21,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

--	--	--	--

Desembre 2024
 REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Òscar Inglada Piñol
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font
 Arquitecte
 GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.c

4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,09	10,000	60,90
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	10,000	186,00
3	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,46	10,000	14,60
4	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 8)	12,53	10,000	125,30
5	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 7)	1,57	10,000	15,70
6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 6)	20,38	10,000	203,80
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	16,83	10,000	168,30
8	P1480-FK75	u	Amilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 11)	15,03	10,000	150,30
9	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnes anticaigudes (P - 10)	27,37	10,000	273,70
10	P1488-EOFO	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 12)	7,13	10,000	71,30
11	P1472-65NN	u	Arnes de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 2)	113,35	2,000	226,70
TOTAL CAPÍTOL			01.01			1.496,60

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPITOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	50,05	10,000	500,50
2	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	66,93	15,000	1.003,95
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	5,67	30,000	170,10
4	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	14,82	40,000	592,80
5	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	6,11	40,000	244,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

6	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb taüló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	23,31	2,000	46,62
7	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 19)	1,65	10,000	16,50
8	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 18)	107,54	1,000	107,54
9	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	169,18	1,000	169,18
10	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	29,96	1,000	29,96
11	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 22)	5,52	1,000	5,52
12	PBB8-65KD	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	45,00	1,000	45,00
13	PBB8-65KF	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	33,50	1,000	33,50
14	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	5,90	18,000	106,20
15	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	7,95	12,000	95,40
TOTAL CAPÍTOL			01.02			3.167,17

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPITOL 03 IMPLANTACIÓ A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,79	50,000	139,50
2	POUD-BIOX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37)	60,00	6,000	360,00
3	POUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250L i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45L, amb manteniment inclòs (P - 36)	136,50	6,000	819,00
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i	63,75	6,000	382,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

5	POUE-BIQT	mes	paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aiguera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 1)	71,25	6,000	427,50
6	POU0-566V	u	Lloquer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	60,94	10,000	609,40
7	POUH-65LZ	h	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	21,92	24,000	526,08
8	POU1-49TI	u	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 39)	16,43	6,000	98,58
9	POU4-65LW	u	Banc de fusia amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	70,99	2,000	141,98
10	POU5-0237	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	181,31	1,000	181,31
11	POU3-0234	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (P - 35)	107,81	1,000	107,81
12	POU3-0235	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	106,93	1,000	106,93
TOTAL			CAPÍTOL 01.03			3.900,59

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
 CAPÍTOL 04 FORMACIÓ / REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XBAl-SS05	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a formació i reunions referent a la seguretat i salut a l'obra. Inclou: - Presència al lloc de treball de recursos preventius. - Curset de primers auxilis i socorrisme. - Reunió del comitè de Seguretat i salut per a tots els treballadors de l'obra. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 20)	155,94	6,000	935,64
TOTAL			CAPÍTOL 01.04			1.435,64

5. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Equips protecció individual	1.496,60
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	3.167,17
Capítol	01.03	Implantació a l'obra	3.900,59
Capítol	01.04	Formació / Reunions	1.435,64
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa) - Estudi SIS	10.000,00
			10.000,00

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa) - Estudi SIS	10.000,00
			10.000,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.000,00
13 % Despeses generals SOBRE 10.000,00.....	1.300,00
6 % Benefici industrial SOBRE 10.000,00.....	600,00
Subtotal	11.900,00
21 % IVA SOBRE 11.900,00.....	2.499,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 14.399,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CATORZE MIL TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS)

Desembre 2024
REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports
FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font
Arquitecte
GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.c

ANNEX 15. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	2
2.1. <i>QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS.....</i>	<i>2</i>
2.2. <i>MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA.....</i>	<i>2</i>
2.3. <i>GESTIÓ DE RESIDUS.....</i>	<i>3</i>
2.3.1. <i>GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS</i>	<i>3</i>
2.3.2. <i>GESTORS DE RESIDUS.....</i>	<i>4</i>
2.4. <i>PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES</i>	<i>4</i>
2.5. <i>PRESCRIPCIONS DEL PLEC</i>	<i>4</i>
2.5.1. <i>RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....</i>	<i>5</i>
2.6. <i>VALORACIÓ DELS COSTOS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS.....</i>	<i>6</i>

APÈNDIX 1. FITXA GESTIÓ RESIDUS I GESTORS

1. INTRODUCCIÓ

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. La entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

Per la seva part, la Generalitat de Catalunya exercint la competència compartida en matèria de medi ambient, d'acord amb els articles 111 i 144 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya, mitjançant el Decret 89/2010, de 29 de juny, aprovà 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.

L'objectiu d'aquest Decret, juntament amb l'aprovació del Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), és la regulació de la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició. Així mateix, es regulen diversos aspectes en relació amb el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, d'acord amb la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

El Decret 89/2010 (art. 4) i Reial Decret 105/2008 (art. 2) inclouen una sèrie de definicions importants per a comprendre la seva aplicació:

- Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte que compleix amb la definició de 'residu' inclosa a l'article 3.1.a) del Text Refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i es genera en una obra de construcció o demolició.
- Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
- Residu inert: el residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o a perjudicar la salut humana. La lixivibilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
- Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició de edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...

- Productor de residus: la persona titularitat del ben immoble, titular de la llicència urbanística, etc... (promotor)
- Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que contingui com a mínim l'article 4 del reial Decret i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició**.

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

2.1. QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar a cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de los residus de construcció i demolició, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, tenint en compte la tipologia concreta d'obra (urbanització en zona consolidada residencial). A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m³) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. Els factors utilitzats per aquesta obra són:

- Plàstic: Fc = 0,00006
- Fusta: Fc = 0,00001
- Runa: Fc = 0,0001
- Ferralla: Fc = 0,000001
- Paper i cartró: Fc = 0,000004
- Restes vegetals: Fc = 0,00005
- Residus especials: Fc = 0,000005

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

A partir d'aquests factors, s'obtenen una sèrie de volums. Aquests volums, tot i ser una estimació, s'entenen com a volums acceptables per a la tipologia d'obra, no sent d'abonament possibles increments d'amidaments.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, els quals queden recollits en els capítols d'enderrocs i de gestió de residus del pressupost de l'obra.

2.2. MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

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

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

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

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

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

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

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

2.3. GESTIÓ DE RESIDUS

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

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

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

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

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre.

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

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

V 83- Compostatge

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

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

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

2.3.1. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

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

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

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

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

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

- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

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

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

- El codi d'identificació dels residus.
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus.

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

2.3.2. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

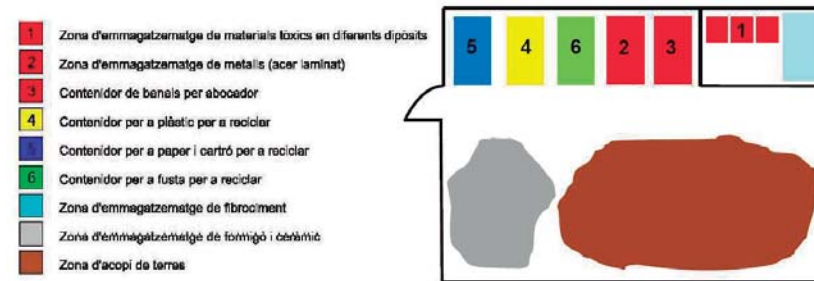
Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www.gencat.cat.

2.4. PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

A continuació es mostra, a nivell de croquis, un plànol de les instal·lacions que es preveuen a implantar en obra en funció de la documentació aportada en el present estudi, no obstant cal tenir en compte que el contractista adjudicatari podrà ajustar aquestes instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus i la disponibilitat de terreny i organització de l'obra.

Aquest equipament està plantejat dintre del recinte d'obra no obstant podrà col·locar-se en zones

annexes a l'obra sempre i quan es disposi d'autorització per ús de les mateixes.



2.5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC

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

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

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.

- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación. De residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC). El Decret per motius de sistemàtica i coherència legislativa, deroga el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, i el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, tot adaptant les disposicions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, a la normativa autonòmica.

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

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

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

2.5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

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

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses

- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

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

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- RUNA:
- 17 01 01 Formigó
- 17 01 02 Maons
- 17 01 03 Teules i materials ceràmics
- 17 02 02 Vidre
- 17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
- FUSTA:
- 17 02 01 Fusta
- PLÀSTIC:
- 17 02 03 Plàstic
- AGLOMERAT:
- 17 03 02 Aglomerat asfàltic no especial
- FERRALLA:
- 17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- 17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
- 17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

- 17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
- 17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
- 17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
- 17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
- 17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

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

02 01 07 Residus de silvicultura.

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

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

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

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

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

Durant les obres es poden generar residus:

- (13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19). Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

- (02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.
- 02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
- 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

2.6. VALORACIÓ DELS COSTOS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs i moviments de terres queden detallades al pressupost de projecte i en la justificació de preus de cada una de les partides corresponents.

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden repercutits directament en les diferents unitats d'obra a executar com a part proporcional del preu unitari.

Així mateix, dintre de les despeses generals de l'obra, s'inclou la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

APÈNDIX 1. FITXA GESTIÓ RESIDUS I GESTORS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		RESIDUS	
Reurbanització		Reurbanització	
FITXA PEL COMPLIMENT DE:		Tipus	
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició		Quantitats	
DECRET 201/1994 DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció		Codificació	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'eficiència als edificis		Minimització	

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA			
Títol: Projecte d'urbanització PAU 073 Colomer			
Municipi :	Manresa	Promotor:	Junta compensació PAU 073

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS				
Residus d'excavació				
Tipus de terres d'excavació	Volum m³	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)	Volum aparent m³
Terreny compacte	1.730,44	2,0	3.460,88	2.249,58
Terreny solt	0,00	1,7	0,00	0,00
Argiles	0,00	2,1	0,00	0,00
Terra vegetal	0,00	1,7	0,00	0,00
Terraplè	0,00	1,7	0,00	0,00
Pedraplè	0,00	1,8	0,00	0,00
Altres	0,00	0,0	0,00	0,00
Total residu excavació	1.730,44 m³		3.460,88	2.249,58

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	1.901,40	m²			
Enderrocs / demolicions	Codificació residus LER	Volum (m³)	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)	Volum aparent m³
	Ordre MAM/304/2002				
Formigó	170101 NE	842,20	1,3	1.052,75	1.263,30
Obra de fàbrica ceràmica	170102 NE	0,00	1,3	0,00	0,00
Petris barrejats	170107 NE	0,00	1,3	0,00	0,00
Mescles bituminoses (No Hulla)	170302 NE	94,23	1,1	103,65	141,35
Ferro i acer	170405 NE	2,71	6,3	17,07	4,07
Terres i pedres (No 170503)	170504 NE	0,00	1,1	0,00	0,00
Fibrociment	170605 ES	1,00	0,9	0,90	1,50
Altres		14,89	0,0	0,00	19,36
		955,03 m³		1.174,38 t	1.429,57 m³

Embalatges i residus obra	Codificació residus LER	Volum (m³)	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)	Volum aparent m³
	Ordre MAM/304/2002				
Envasos de paper i cartró	150101 NE	1,727	0,1	0,11	2,590
Envasos de plàstic	150102 NE	0,960	-	0,96	1,440
Envasos de fusta	150103 NE	0,000	0,7	0,00	0,000
Envasos metàl·lics	150104 NE	1,487	0,2	0,30	2,230
Envasos de vidre	150107 NE	0,000	2,5	0,00	0,000
Envasos substàncies perilloses	150110 ES	1,833	0,2	0,27	2,750
Envasos metàl·lics perillosos	150111 ES	0,000	0,2	0,00	0,000
Olis minerals no clorats	130205 ES	0,000	-	0,00	0,000
Absorbents i materials filtració	150202 ES	0,000	-	0,00	0,000
Piles alcalines (No 160603)	160604 NE	0,000	-	0,00	0,000
Fusta	170201 NE	9,480	0,7	6,64	14,220
Residus biodegradables	200201 NE	0,000	0,1	0,00	0,000
Mescles de residus municipals	200301 NE	57,587	0,2	9,79	86,380
Serradures, encenalls, perillós	170903 ES	0,000	-	0,00	0,000
Residus de tóner (No 080317)	080318 NE	0,000	-	0,00	0,000
		73,07 m³		18,07 t	109,61 m³
TOTAL RESIDU		1.028,10 m³		1.192,44 t	1.539,18 m³

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. A l'obra es realitzaran 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

si
si
si
-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		RESIDUS	
Reurbanització		Reurbanització	
FITXA PEL COMPLIMENT DE:		Gestió	
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició			
DECRET 201/1994 DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció			
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'eficiència als edificis			

GESTIÓ DE RESIDUS
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

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 individualment	Tipologia de residu
Formigó	80,0	1.263,30	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40,0	0,00	no	inert
Metalls	2,0	6,30	si	no especial
Fusta	1,0	14,22	si	no especial
Vidres	1,0	0,00	no	no especial
Plàstics	0,5	1,44	si	no especial
Paper i cartró	0,5	2,59	si	no especial
Especials*	inapreciable	4,25	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

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
Tipologia residu	Gestor	Adreça	Codi

PRESSUPOST ESTIMATIU	
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos:
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: 23,13 €
Un enjament mig de tot tipus de residu del:	Càrrega i transport: 7,83 €
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: Runa neta (Separada): 10,97 €
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Abocador: runa bruta (barrejat): 10,97 €
Tamany contenidor per cada residu	Unitats transport especial 176,22 €
Els preus recollits s'han obtingut a partir de la base de preus BEDEC 2021	Unitats deposició especial 189,00 €

Tipologia de residu	Volum	Classificació	Càrrega i transport	Valoritzador / Abocador	
				Runa neta	Runa bruta
Enderrocs / demolicions Valoració inclosa al pressupost general de la memòria valorada.					
Embalatges i residus obra					
Metalls	2,230	51,58 €	17,46 €	24,46 €	- €
Fusta	14,220	328,91 €	111,34 €	155,99 €	- €
Vidres	0,000	- €	- €	- €	- €
Plàstics	1,440	33,31 €	11,28 €	15,80 €	- €
Paper i cartró	2,590	59,91 €	20,28 €	28,41 €	- €
Altres no especials	86,380	1.997,97 €	676,36 €	- €	947,59 €
Perillous Especials	2,7500	63,61 €	484,61 €	519,75 €	- €
		2.535,28 €	1.321,33 €	744,41 €	947,59 €

PEM	5.548,61 €
Benefici Industrial 6%	332,92 €
Despeses generals 13%	721,32 €
PEC (IVA no inclòs)	6.602,85 €
IVA	1.386,60 €
PEC + IVA Gestió Residus	7.989,45 €

A continuació, s'adjunta un llistat amb les instal·lacions de reciclatge o dipòsits per a la disposició de rebuigs més properes dels residus més voluminosos per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció:

INSTAL·LACIÓ			
Nom DIPÒSIT CONTROLAT DE SALLENT			
Estat En servei	Codi Gestor E-621.99	Tipus de residu gestionat ENDERROCS, RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física PEDRERA BUSQUETS 08650 SALLENT
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització	Coordenades UTM X 407320	Coordenades UTM y 4630041

INSTAL·LACIÓ			
Nom DIPÒSIT CONTROLAT DE CALLÚS			
Estat En servei	Codi Gestor E-910.05	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física CTRA. BV-3003, FINCA LA PORTELLA, KM 2.4 08262 CALLÚS
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització	Coordenades UTM X 397672	Coordenades UTM y 4627379

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE RECICLATGE DE CALLÚS			
Estat En servei	Codi Gestor E-1143.09	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física FINCA LA PORTELLA, S/N 08262 CALLÚS
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització	Coordenades UTM X 397672	Coordenades UTM y 4627379


INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE RECICLATGE DE FONOLLOSA			
Estat En servei	Codi Gestor E-1162.10	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física FINCA CAN CANALS, S/N 08259 FONOLLOSA
Telèfon 938764444	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular RECICLARIDS, SL	
Adreça POL. IND. PLA DELS VINYATS II C/ DE L'ENERGIA, 2 08250 SANT JOAN DE VILATORRADA	Telèfon 938764444

LOCALITZACIÓ		
Veure localització	Coordenades UTM X 398753	Coordenades UTM y 4623536


INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE TRIATGE DE PONT DE VILOMARA I ROCAFORT			
Estat En servei	Codi Gestor E-1225.11	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física POL. IND. EL PONT C/ B, NAU 2 08254 EL PONT DE VILOMARA I ROCAFORT
Telèfon 938606444	Fax	Email mmanzanares@alfametal.es	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular ALFAMETAL INTERNATIONAL BCN, S.L.	
Adreça AV. ANTONIO GAUDI, 54 08191 RUBÍ	Telèfon 346095695

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 406231	Coordenades UTM y 4617934

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE TRIATGE DE SALLEN			
Estat En servei	Codi Gestor E-1516.14	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física POL. IND. BERENGUER C/ CASETA DEL CAMP, 36-52 08650 SALLEN
Telèfon 938372874	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular CONTAINERS DEL BERGUEDA, SL	
Adreça POL. IND. LA VALLDAN C/ SERRA FARRIOLS, PARC. 137 08600 BERGA	Telèfon 938214555

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 409053	Coordenades UTM y 4627854

ANNEX 16. PROJECTE ENDERROC EDIFICACIONS

PROJECTE D'ENDERROC

ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS

DIRECCIÓ: CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35.
08243 MANRESA

DATA: DESEMBRE 2024

PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL
PAU COLOMER DE MANRESA

ARQUITECTA: NÚRIA SABATÉS BLASI

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DADES GENERALS.....	3
MG 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	5
MG 2. AGENTS DEL PROJECTE	5
MEMÒRIA DESCRIPTIVA	7
MD 1. INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	9
MD 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	9
MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS	9
MD 2.2 descripció dels treballs previs	10
MD 2.3 EXECUCIÓ MATERIAL	12
MD 2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	14
MD 2.5 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR	14
MD 2.6 RECULL FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL	15
NORMATIVA APLICABLE.....	19
NORMATIVA APLICADA A L'ENDERROC.....	21
CONDICIONS GENERALS	22
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	25
PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques.....	43
AMIDAMENTS.....	63
PRESSUPOST	65
PRESSUPOST DETALLAT PER PARTIDES.....	67
ANNEXES A LA MEMÒRIA	69
FITXA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	71
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	73

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

dades generals

MG 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

PROJECTE: PROJECTE D'ENDERROC
OBJECTE DE L'ENCÀRREC: Enderroc d'edificacions existents
EMPLAÇAMENT: CAMÍ VELL DE SANPEDOR, núm. 27-35
MUNICIPI: 08243 , comarca del BAGES
REFERÈNCIA CADASTRAL: Núm. 27, parcel·la A2 - 3214016DG0231A0001SX
Núm. 29, parcel·la A3 - 3214015DG0231A0001EX
Núm. 31, parcel·la A4 - 3214014DG0231A0001JX
Núm. 33, parcel·la A5 - 3214013DG0231A0001IX
Núm. 35, parcel·la A6 - 3214012DG0231A0001XX

MG 2. AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR: Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER DE
MANRESA
NIF: V75259051
Adreça: AVINGUDA JOSEP TARRADELLAS 8, ENTRESOL 5
08029 (BARCELONA)

ARQUITECTA: Nom: NÚRIA SABATÉS BLASI
Nº col·legiada: 70.091/6
CIF: 47.171.042-C
Adreça: CARRETERA DE MONTCADA, 307. 08221 – TERRASSA
(BARCELONA)
Telèfon: 677.15.13.26

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

memòria descriptiva

MD 1. INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

En el marc del projecte de reparcel·lació de l'àmbit PAUL_073 Colomer de Manresa, promogut per la corresponent junta de compensació, es fa necessària l'existència d'un projecte d'enderroc de les edificacions existents en algunes de les parcel·les d'aquest àmbit.

Així doncs, el present document té per objectiu descriure els treballs d'enderroc de les edificacions existents en les parcel·les A2, A3, A4, A5 i A6 del polígon d'actuació urbanística PAUL_073 Colomer de Manresa. Tot i no haver pogut accedir a les parcel·les pel fet d'estar il·legalment ocupades, s'han utilitzat mitjans manuals i informàtics per aproximar de manera molt acurada, com ha de ser l'enderroc d'aquestes edificacions.

El municipi de Manresa, ubicat a la comarca del Bages, té una alçada topogràfica de 250 msnm.

El conjunt de parcel·les sumen una superfície total de 828,52 m². L'àmbit total té una geometria irregular, tal com queda representat al plànol de localització, amb front de façana al Camí Vell de Sanpedor.

L'entorn té caràcter d'illa tancada, amb edificació entre mitgeres, predominant la tipologia d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar.

Les edificacions a enderrocar es troben en sòl urbà consolidat.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicable d'aquesta memòria.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

SERVITUDS EXISTENTS

No es coneixen servituds específiques existents en aquesta parcel·la que condicionin el projecte, segons informació aportada per la propietat.

MD 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

El present document tracta de la redacció d'un projecte d'enderroc on es descriuen tots els treballs necessaris per enderrocar totalment el conjunt d'edificacions situades als números 27-35 del Camí Vell de Sanpedor, així com definir els sistemes de seguretat a utilitzar, tant pel que fa a la seguretat personal dels operaris que realitzin l'obra, com per a terceres persones.

L'àmbit que ens ocupa està format per un conjunt de cinc parcel·les (A2, A3, A4, A5 i A6) que sumen una superfície total de 828,52m². Tot seguit es descriuen les característiques de cada una d'aquestes parcel·les:

-Parcel·la A2 i parcel·la A3:

Aquest conjunt de parcel·les el conformen dues parcel·les: la parcel·la A2 i la parcel·la A3. La parcel·la A2 presenta dues naus de coberta inclinada a una aigua separades entre elles per un passadís central. La nau esquerra, vist des de façana, presenta tant accés directe des de carrer com accés des del passadís central. Tanmateix, a la nau dreta, vist des de façana, s'hi accedeix des del carrer al mateix temps que s'hi pot accedir des del passadís central. Des d'aquest mateix accés cap a la nau dreta es pot accedir a la parcel·la A3, que presenta un pati descobert amb vegetació. Actualment aquestes edificacions s'utilitzen com a ús industrial i magatzem.

Les edificacions presents en aquesta parcel·la daten de 1987 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és la següent: nau esquerra 129,35m² i nau dreta 64,50m². És a dir, un total de 193,85 m² en la parcel·la A2 i de 0,00m² a la parcel·la A3.

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra amb coberta de fibrociment.

-Parcel·la A4:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa amb coberta a dues aigües i un pati posterior. Es tracta d'una edificació desocupada que es troba en un estat aparentment ruïnós.

L'edificació present en aquesta parcel·la data de l'any 1954 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és de 62,20m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula ceràmica.

-Parcel·la A5:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa, Planta Primera i Planta Sotacoberta, amb coberta a dues aigües i un pati posterior. Es tracta d'una edificació actualment ocupada per a ús habitatge que té aparença d'obra inacabada.

Es desconeix l'any de construcció d'aquesta edificació.

La superfície de sostre a enderrocar és de 88,45m² en Planta Baixa, 78,85m² en Planta Primera i 46,65m² en Planta Sotacoberta. És a dir, un total de 213,95m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula. Tanmateix, presenta arbres al pati i s'hi intueix, també, algun cobert lleuger.

-Parcel·la A6:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa i Planta Sotacoberta, amb coberta a dues aigües i pati posterior amb un cobert. Es tracta d'una edificació actualment ocupada.

L'edificació present en aquesta parcel·la data de l'any 1955 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és de 86,30m² en Planta Baixa i 41,10m² en Planta Sotacoberta. És a dir, un total de 127,40m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula. També presenta un cobert al final del pati amb coberta lleugera de fibrociment.

MD 2.2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS PREVIS

TREBALLS PREVIS

L'objectiu dels treballs previs és el buidat dels edificis de mobiliari, elements de decoració, fusteries, etc. i la desconexió de totes les instal·lacions elèctriques, de gas i d'aigua de les escomeses públiques i de qualsevol edifici limitrof.

Sempre que les companyies deixin els serveis necessaris, aquests han d'estar protegits de manera adequada:

- Cal deixar connexions d'aigua per a regar amb l'objectiu d'evitar la pols durant la demolició.

- Si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent.

- S'han de tapar les boques de clavegueram per evitar possibles emanacions de gasos i accidents deguts a caigudes, i s'han de buidar tots els dipòsits i canonades d'aigua. Tanmateix, cal col·locar tapes a les arquetes obertes.

Abans de procedir a la demolició de l'edifici, la Direcció Facultativa i l'empresa adjudicatària dels treballs, efectuaran una visita d'inspecció per poder valorar els riscos previsibles i les mides de seguretat a adoptar en cada cas, decidint el número d'equips que intervinguin a la vegada i la distància de seguretat adient.

APUNTALAMENT PREVI

Es recomana l'apuntalament, abans de l'inici del procés, dels elements que puguin provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció o de les construccions veïnes.

Les situacions i les anomalies estructurals que comunament es manifesten són:

- L'acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres.

- L'entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici.

- El desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmeten càrregues.

DISPOSICIÓ DE BASTIDES

En cas d'utilitzar bastides per a fer desmuntatges, aquestes s'han de col·locar per a treballar a diverses alçades i amb un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. S'han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada. Però en el cas que ens ocupa no es preveu la utilització de bastida per a l'enderroc del conjunt d'edificacions.

PREVISIÓ DE MITJANS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Abans de l'inici dels treballs cal instal·lar mesures de protecció per als operaris que treballaran en el procés.

MITJANS PER L'EVACUACIÓ DELS MATERIALS I DELS ELEMENTS RECUPERABLES

Per facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics que es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació.

En alguns casos, aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per facilitar la recollida i la selecció dels materials reciclables, cal disposar de contenidors específics per a materials de la mateixa naturalesa. Si el volum d'aquests materials es suficient s'han de preveure vies d'evacuació diferenciades per mitjà de conduccions verticals i canaletes horitzontals. Per qualsevol solució emprada, s'ha d'evitar la formació de grans quantitats de pols a l'exterior.

PREVISIÓ DE LA PROTECCIÓ PERSONAL

La deconstrucció consta d'un conjunt d'operacions amb la finalitat de fer desaparèixer un conjunt de construccions existents. Aquestes operacions són, de fet, treballs de les mateixes característiques que els que es fan en els processos d'enderroc habitual.

En aquest sentit, la seguretat personal es una exigència prioritària. Per això cal disposar dels mitjans de protecció del personal necessaris i observar les prescripcions i les normes establertes.

LES ETAPES

En el procés d'execució d'una desconstrucció és fonamentalment que hi hagi un procés de demolició i un procés de desmuntatge element per element per assolir l'objectiu principal: recuperar la major part possible d'elements constructius per a la seva reutilització i recuperar materials per a reciclar, de manera que els treballs no afectin la seguretat del procés.

Només es pot procedir a iniciar els treballs de desconstrucció quan s'hagin executat els treballs previs que s'han descrit en el punt anterior. Tot seguit, s'ha de començar el procés de seguiment de les etapes:

1a etapa

Desmuntatge dels elements arquitectònics recuperables que no formen part de l'estructura dels edificis i que no són suport d'un altre element.

2a etapa

Desmuntatge dels materials i elements reciclables que, com en el cas anterior, no tenen funció de suport.

3a etapa

Desmuntatge dels elements arquitectònics que formen part de l'estructura o que són suport d'un altre element, amb estintolament previ.

4a etapa

Desmuntatge o enderroc de l'estructura de l'edifici amb tècniques i mètodes que facilitin la selecció in situ dels materials per a un reciclatge posterior més fàcil. Aquesta fase inclou la demolició dels elements de fonamentació.

5a etapa

Tots els residus banals i especials es retiraran de l'obra a l'abocador autoritzat a qualsevol distància.

MD.2.3 EXECUCIÓ MATERIAL

CRITERIS PRIORITARIS

Tots els participants en el procés de desconstrucció del conjunt d'edificacions que ens ocupa han de tenir coneixement de les instruccions generals necessàries que es proposin, amb la finalitat de que l'acció no malmeti la construcció existent de manera que faci perillosa l'acció d'un altre participant en el procés.

És una mesura prioritària desmantellar l'edifici en sentit invers al de la seva construcció lògica. D'aquesta manera, el procés de desconstrucció s'ha de desenvolupar en sentit descendent.

S'ha d'iniciar amb la retirada de mobiliari, fusteria i equipament fixes i posteriorment amb el desmuntatge de la coberta, seguidament el forjat i pilars i parets de càrrega de cada planta.

En les parets mitgeres, cal remarcar que en cap cas seran enderrocades, per tal de no afectar als immobles col·lindants. La demolició d'aquestes s'efectuarà en el moment d'enderroc dels edificis que comparteixin la mitgera.

Uns altres criteris d'abast general que cal seguir són:

- L'ordre de desmuntatge dels elements ha d'evitar que durant el procés quedi algun altre element en fals equilibri de manera que en desmuntar-ne un es produeixin col·lapses parcials o la pròpia caiguda incontrolada.

- Abans d'iniciar el desmuntatge o la demolició, cal reduir tant com sigui possible la càrrega que suporten els elements constructius.

- El procés de desconstrucció ha de seguir un ordre que faciliti l'alleugeriment de les plantes de forma simètrica.

- Cal començar el desmuntatge dels elements constructius compostos amb diversos materials, seguit dels revestiments i acabar pels elements de suport.

- Cal fer un apuntament previ al desmuntatge quan s'hagin de desmuntar elements que treballen en flexió o compressió, de manera que quan falli l'element constructiu es mantingui l'estabilitat i la resistència del conjunt.

- Cal descarregar prèviament els arcs i les voltes de les càrregues verticals i contrarestar o anul·lar els components horitzontals, segons el cas.

- Tot seguit, s'ha de procedir a l'apuntament previ. S'ha de començar el procés de desmuntatge per la clau, en sentit descendent, de manera simètrica.

- En les estructures isostàtiques, cal mantenir l'estabilitat del conjunt i, fins i tot, introduir les travades necessàries per tal d'assegurar-la.

En les estructures hiperestàtiques, s'ha d'ordenar el procés de manera que es produeixin desplaçaments, girs o deformacions mínimes que no transformin l'estat tensional que hi havia fins llavors.

ELS TREBALLS D'EXECUCIÓ

Encara que s'hagin mencionat les recomanacions d'abast general que s'han exposat anteriorment, cal definir altres àmbits més específics, ordenats per etapes, que estan relacionats amb els elements concrets que s'han de desmantellar.

El desenvolupament ordenat de les etapes permet que l'aprofitament dels materials i dels elements constructius sigui compatible amb la imprescindible seguretat del procés.

A-. Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips.

L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers a la instal·lació de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Si s'ha previst la reutilització dels equips, cal que el personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

B-. Desmantellament d'instal·lacions

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta manera s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a apuntalar la part afectada.

C-. Retirada d'elements de fusta

Aquesta operació té un doble objecte. D'una banda minimitzar la fracció de fusta sobre el conjunt de runes generades en la demolició. D'altra banda la seva discretització per la incorporació directa a la planta fixa de reciclatge de fusta.

La retirada de la fusta es realitzarà mitjançant desmuntatge manual. Els marcs i premarcs es deixaran juntament amb l'obra de fàbrica, per a la posterior separació de les feines de reciclatge de runes. Les normes de bona pràctica aconsellen per motius de seguretat, no procedir a la retirada dels marcs i premarcs prèviament a les operacions d'enderroc pròpiament dites.

D-. Desmantellament d'elements de serreria i estructura metàl·lica

Aquest desmantellament ofereix la possibilitat de recuperació per al seu tractament en plantes de reciclatge, dels elements que els constitueixen. Aquestes operacions s'han de fer manualment, mitjançant l'ús d'oxitall i/o serra mecànica.

E-. Desconstrucció amb mitjans manuals

S'enderrocarà amb mitjans manuals els elements de la coberta. També es realitzarà tota la neteja de residus que es trobi al recinte afectat per aquesta obra. S'adequarà una zona per les instal·lacions de contenidors de runes, materials especials i no especials, com vidre, fusta, tancaments, etc. Mixtes i RTP. En aquesta zona s'han de dipositar els diferents materials classificats per evitar barrejar-los. A més, a part de realitzar les feines de neteja interior, també es retiraran tots aquells materials no triturables com falsos sostres, làmines d'impermeabilització, parets de cartró-guix, etc.

C-. Desmuntatge de cobertes

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremorts o de materials de reblliment, no significa la demolició de la capa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes.

Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

D-. Demolició d'elements de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels materials reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots el que han esdevingut portants.

- Sostre, bigues i encavallades

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc.

Prèviament a la demolició, caldrà apuntalar els següents elements estructurals:

- Les seccions en voladís.

- El tram central de cruïja que no es talla, quan les biguetes són contínues en dos trams consecutius.

- Quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit.

Les càrregues que suporten els apuntalaments s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible.

Els apuntalaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició.

El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense apuntalar.

Cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a la proximitat de zones humides o xemeneies. En tot cas, el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'apuntament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els reblliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'han de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els tallis de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes. En quant als pilars, quan s'han de desmantellar les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base.

Per a la demolició dels elements de fonamentació, prèvia destrucció del paviment que envolta les sabates i les bigues de trava, es procedirà a descobrir-les pels laterals mitjançant una retroexcavadora, i posteriorment es trituraran amb la maquinària disponible, per acte seguit enretirar la runa.

ELS EXECUTORS MATERIALS

Els treballs d'execució de la demolició poden seguir el model tradicional basat en la figura d'un contractista general, que és l'executor d'una part significativa dels treballs i que assumeix la responsabilitat total del procés. En aquest cas, cal que el contractista disposi de la tecnologia adequada, tant pel que fa als treballs com a la coordinació amb altres industrials que participen en el procés i en les tasques de reciclatge o de reutilització.

DESPRÉS DE LA DESCONSTRUCCIÓ

Un cop finalitzada la desconstrucció i enretirats tots els residus, es procedirà a:

- Comprovar que no queda cap element inestable.

- Posar al seu estat original els elements urbans, serveis, etc. que van ser protegits o desmuntats abans de la desconstrucció o que s'hagin fet malbé durant la mateixa.

- La revisió de les parets mitgeres per verificar l'estat en què es troben, comprovant que no presentin patologies. Si les hi hagués, aquestes es repararan; i posteriorment es protegiran i aïllaran amb poliuretà projectat.

- Executar una xarxa de sanejament pluvial provisional fins a la construcció de les noves construccions. Aquesta xarxa estarà formada per un tub de drenatge connectat a la xarxa pública de sanejament, cobert amb una capa de grava.

- El solar resultant objecte del present document haurà de quedar tancat pel Camí Vell de Sanpedor amb una tanca de 2,5 m d'alçada, protegida i tancada, per evitar possibles intrusions.

MD 2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es reveu un termini per l'execució total de l'enderroc de sis setmanes a partir de la signatura de l'acta d'inici de les obres d'enderroc.

MD 2.5 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR

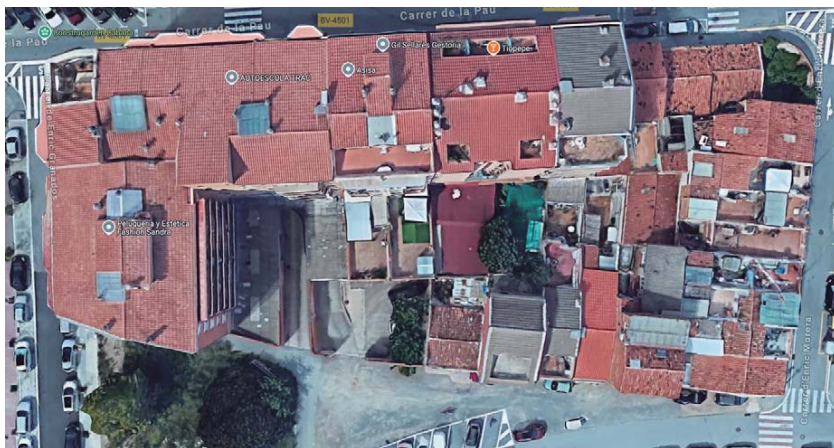
	SOSTRE CONSTRUÏT	PERCENTATGE
A2	193,85 m2	32,45%
A3	0,00 m2	0,00%
A4	62,20 m2	10,41%
A5	213,95 m2	35,81%
A6	127,40 m2	21,33%
	597,40 m2	

RUNA GENERADA

La runa que es generarà de l'enderroc de l'edificació serà principalment de materials ceràmics dels tancaments; i materials de revestiment de paviments, parets i sostres.

Tota la runa extreta d'aquest enderroc serà transportada a l'abocador controlat i gestionat per PUIGFEL, SA a la carretera de Cerdanyola – Sant Cugat, Km3.

MD.2.6 RECURS FOTOGRAFIC DE L'ESTAT ACTUAL



Localització



Parcel·les A2 i A3



Parcel·la A4



Parcel·la A5



Parcel·la A6

Manresa, desembre del 2024

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

normativa aplicable

NORMATIVA APLICADA A L'ENDERROC*Llistat de legislació aplicable:*

- o Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). 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.
- o Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- o Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.
- o Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- o Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos. 16
- o Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- o Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- o Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- o Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- o Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- o Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulator del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- o Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.
- o Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- o Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- o Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- o Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril). S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- o Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Mari (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.
- o Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

CONDICIONS GENERALSIndemnitzacions a càrrec del contractista

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, ligants, fums, etc.; i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte dels contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- o Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- o Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- o Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- o Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- o Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- o Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- o Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- o Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- o Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- o El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- o El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- o Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

Direcció de les obres

El Promotor, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.000 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.000 €.

El promotor podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la contaminació acústica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats pel promotor. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti l'ús i manteniment, seran a càrrec del contractista. Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou. Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons. Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient. El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Manresa, desembre del 2024

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

estudi bàsic de seguretat i salut

Dades de l'obra**Tipus d'obra:**

PROJECTE D'EDIFICACIONS EXISTENTS

Emplaçament:**CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 - MANRESA****Superfície construïda:**

Els usos i superfícies estan definits a l'apartat de memòria descriptiva

Promotor:

JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER DE MANRESA amb NIF Núm. V75259051 i amb domicili fiscal a AVINGUDA JOSEP TARRADELLAS, 8. Ent. 5. 08029 - BARCELONA

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

NÚRIA SABATÉS BLASI amb DNI. Núm. 47171042C, amb domicili fiscal a la carretera de MONTCADA 307, 3r pis, 08221 de TERRASSA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

La tècnica redactora del projecte és NÚRIA SABATÉS BLASI amb DNI. Núm. 47171042C, amb domicili fiscal a la carretera de MONTCADA 307, 3r pis, 08221 de TERRASSA

Dades tècniques de l'emplaçament**Topografia:**

La topografia del solar està representada al plànol topogràfic de localització de les diferents parcel·les

Característiques del terreny:

Degut al tipus d'actuació, no intervé.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

L'entorn té caràcter d'illa tancada, amb edificació entre mitgeres, predominant la tipologia d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

Els serveis públics no es veuran afectats per les obres.

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

El volum de trànsit tant rodat com peatonal és alt. Entre la calçada i les edificacions que ens ocupen hi ha un solar.

Les entrades i sortides de material i maquinària no han de comportar cap incidència especial.

1. INTRODUCCIÓ: COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGUETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	31
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	31
3. ESTUDI I EVALUACIÓ DE RISCOS	32
03.01. MÈTODES D'ENDERROC	32
03.02. OBSERVACIONS GENERALS	32
03.02.01 ENDERROC MANUAL	33
03.03. RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA EVALUACIÓ	33
03.03. RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA EVALUACIÓ	34
4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	36
4.01. MITJANS I MAQUINARIA.....	36
4.02. Treballs previs	36
4.03. Enderrocs	37
4.04. Moviments de terres i excavacions.....	37
5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997).....	37
6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	38
6.01. Mesures de protecció col·lectiva	38
6.02. Mesures de protecció individual	39
6.03. Mesures de protecció a tercers	39

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Estudi i evaluació de riscos

03.01. Mètodes d'enderroc

- Enderroc manual (mètode clàssic)
- Enderroc mecànic
- Enderroc amb explosius
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tall, etc.

03.02. Observacions generals

Des del punt de vista de la seguretat en l'enderroc d'un edifici, és una operació extramadament delicada. Per aquest motiu és necessari un projecte d'enderroc, realitzat pel tècnic competent.

En la memòria d'aquest projecte, ha de reflexar:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions ajenes a l'enderroc (serveis afectats), també s'ha de fer referència a les escames de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a enderrocar i fent especial èmfasi en dipòsits de combustibles, si hi fossin.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de l'enderroc

- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat dels diferents elements a enderrocar, així com, en el cas d'una obra entre mitgeres la influència que pot ocasionar l'estabilitat dels edificis colindants.

Com a conseqüència de tot això, el cap d'obra o director tècnic de l'enderroc haurà de tenir present:

- Un programació exhaustiva de l'obra a enderrocar, considerant els paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense dificultats, àgrees d'acopi de materials reciclables i de material purament de runes, per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs d'enderroc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestants, minipales mecàniques, dumpers, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Euiops de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar, així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

03.02.01 Enderroc manual

L'enderroc manual consisteix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici amb eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació de la runa es realitzarà amb l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, dumper, etc.)

L'enderroc s'ha de realitzar inversament al procés de construcció.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquest en el forjat inferior.

Per a realitzar l'evacuació s'utilitzarà elements de transports horitzontal fins al punt d'evacuació vertical. Aquesta darrera es realitzarà amb l'ajuda de conductes instal·lats en cada planta fins a la cota de planta baixa, per a facilitar l'evacuació exterior.

Per a realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària pel transport horitzontal.
- Gruistes per l'izada de runes

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per portar a terme l'enderroc:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió bañera, camió porta containers, grúa mòbil, etc.
- Útils: bastides tubulars modulars, bastida de norriquetes, tubs d'evacuació de runes, containers, reus, baranesm, etc.
- Eines manuals
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l'il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estretàgicament, pel reg de runes.

03.03. Relació de riscos i la seva evaluació

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació risc
--------	--------------	----------	----------------

1.- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
5.- Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7.- Cops contra objectes immobils	ALTA	LLEU	MITJA
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules	MITJA	LLEU	BAIX
13.- Sobreexforços	BAIXA	LLEU	INFIM
15.- Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.- Contactes elèctrics	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MITJA	LLEU	BAIX
19.- Exposició a radiacions	MITJA	GREU	MITJA
20.- Explosions	BAIXA	MOLT GREU	MITJA
21.- Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.- Causats per essers vius	BAIXA	LLEU	INFIM
23.- Atropellaments, cops i topades contra vehicles	BAIXA	GREU	BAIX
26.- O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MITJA
27.- Malalties causades per agents químics	MITJA	GREU	MITJA
28.- Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MITJA

03.03. Relació de riscos i la seva evaluació

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament (és el cas de la façana Est que dona a la carretera de la Vila), i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacarregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix

- nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatien o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
 - En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
 - En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
 - Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
 - Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
 - Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
 - En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
 - Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
 - En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
 - L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
 - En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
 - Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
 - S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
 - No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitjers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
 - En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
 - Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
 - Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
 - Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
 - A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
 - En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
 - En cas que es generi pols es regaran les runes.
 - En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
 - En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
 - El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tamps).
 - En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitall da
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997).

4. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

4.01. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopgades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

4.02. Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopgades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4.03.Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

4.04.Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopagades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caigudes de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caigudes de les parets de contenció, ous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats dels desconeixement del sòl a excavar

5. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la

- vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

6. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

6.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditiu homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

6.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

7. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

8. Normativa aplicable**NORMATIVA DE SEGUETAT I SALUT**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio 26/08/92	(DOCE:
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE	
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre 10/11/95	(BOE:
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)	
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero 31/01/97) i les seves modificacions	(BOE:
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)	
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril 23/04/1997)	(BOE:
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril 23/04/1997)	(BOE:
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)		
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD (BOE 23/04/1997)	487/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. (BOE: 23/04/97)	488/97.

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 02/11/89)	1316/1989
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. (BOE: 21/06/01)	614/2001
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors.	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD (BOE 11/04/2006)	396/2006
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1	
---------------------	----------------------------------------------------------	--

PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2	
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75	
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75	
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75	
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75	

Manresa, desembre del 2024

Els arquitectes,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

plec de condicions tècniques

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
2. Acondicionament i fonaments
 - 2.1. Moviments de terra
 - 2.1.1. Esplanaments
 - 2.1.2. Rebliments del terreny
 - 2.1.3. Transports de terra i RCD
 - 2.1.4. Buidatge del terreny

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o peril·losos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregle selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregle i selecció en origen o in situ, i a la Part III d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de manera que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse: pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions

pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molestia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimitran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebogat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats in situ. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreglega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desàgüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adaptin al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Esplanaments

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres de préstec o propies.

En el seu cas, àrids reciclats procedents de la valorització de RCDs, si així ho preveu el projecte. Per a poder utilitzar-los ha d'aportar-se documentació que acrediti que no provenen de demolició de ruïnes industrials que hagin albergat activitats potencialment contaminants. En cas contrari, només podran usar-se si l'òrgan ambiental emet un pronunciament que acrediti que s'ha netejat i sanejat el RCD industrial.

En la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades. En la recepció de RCDs, a més, es comprovarà la documentació de procedència d'un gestor autoritzat per a tractament de RCDs i certificació de material.

- Prèstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb el que s'ordeni sobre aquest tema.

- Apuntaments. Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc.

La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80.

El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%.

Els apuntaments de fusta no presentaran principi de podriments, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, et

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d' idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que se'n puguin mesurar el volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos dels préstecs hauran de ser suaus i arrodonits i, en haver-los explotat, es deixaran en forma que no danyin l'aspecte general del paisatge.

Quan sigui pertinent fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, en haver eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs oportuns per a aprovar-los, si escau, necessaris per a determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assaigs "Proctor Normal" i "Proctor Modificat").

- Material reciclat de RCDs: per a validar-ne l'ús el fabricant ha de declarar la composició dels àrids segons indica la Norma UNE EN 933-1, i la normativa ambiental vigent. La categoria del material reciclat es determinarà sobre la base dels tipus de residus que componen la seva fracció gruixuda.

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica i, amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: hauran de situar-se en els llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i es miraran d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Els apilaments de RCDs han d'estar identificats clarament i no mesclar-se amb altres matèries primeres de naturalesa diferent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals abans que s'apuntali.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin veure's afectades, així com les distàncies de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es realitzarà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuri en la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, en cas que sigui necessari fer apuntaments, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- Execució

Replantejament:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i la grossària de terra vegetal a excavar.

En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionals pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments a causa d'un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C se suspendran els treballs.

Neteja i desbrossament del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres que cal derrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, i s'alçaran tanques que delimiten les zones d'arbratge o vegetació destinades a romandre en el seu lloc. Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per davall de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm davall de la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i es compactarà fins que la seva superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en el desbrossament, es remourà i s'apilarà per a utilitzar-la després en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

Sosteniment i apuntaments:

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que es facin, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir sòsides i lliscaments que pogueren causar danys a persones o a les obres, encara que tals mitjans no estigueren definits en el projecte, ni haguessin sigut ordenats per la direcció facultativa. Les unions entre peces d'apuntament garantiràn la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, se sostindran els talussos verticals abans de l'apuntament fins a una altura de 60 cm o de 80 cm. Quan s'hagi aconseguit aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntament, formats per dues o tres taules horitzontals, sostingudes per taulons verticals que al seu torn estaran apuntats amb fustes o gats metàl·lics. Quan l'apuntament s'executi amb taules verticals, es col·locaran segons la naturalesa, actuant per seccions successives, de 1,80 m de profunditat com a màxim, sostenint les parets amb taules de 2 m, disposades verticalment, i quedaran subjectes per marcs horitzontals. Es recomana sobrepassar l'apuntament en una altura de 20 cm sobre la vora de la rasa perquè faci una funció de sòcol i eviti la caiguda d'objectes i materials a la rasa.

Quan no es tingui certesa de l'estabilitat dels talussos i/o de les característiques del terreny i la direcció facultativa consideri que pot haver-hi risc de despreniment o col·lapse s'apuntalarà a mesura que es procedeixi a extraure terres.

L'apuntament permetrà desapuntalar una franja deixant apuntalades les restants. Els taulers i estampadors es disposaran amb la seva cara major en contacte amb el terreny o el tauler. Els estampadors seran 2 cm més llargs que la separació real entre capçalos oposats, i els portaran a la seva posició mitjançant tust amb maça en els extrems i, una vegada col·locats, hauran de vibrar en colpejar-los. S'impedirà mitjançant tacs clavats el lliscament d'estampadors, capçalos i tensors. Els entroncaments de capçalos es realitzaran a topar, i es disposaran estampadors a banda i banda de la junta.

En terrenys solts les taules o taulons estaran agutsats en un extrem per a clavar-los abans d'excavar cada franja, i es deixaran encastats en cada descens almenys 20 cm. Quan l'excavació s'efectuï en una argila que es faci fluida en el moment del treball o en una capa aquífera d'arena fina, s'hauran d'emprar planxes gruixudes d'apuntament i que aquest sigui sòlid, perquè en cas contrari pot produir-se l'afonament d'aquesta capa.

En finalitzar la jornada no hauran de quedar draps excavats sense apuntalar, que figuren amb aquesta circumstància en la documentació tècnica. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntaments, reforçar-los si fos necessari i tibar els estampadors que s'hagin aflluïtat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia o per alteracions atmosfèriques, com pluges o gelades.

Evacuació de les aigües i estroncaments:

S'adoptaran les mesures necessàries per a mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que aconseguixin les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per a evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un sistema adequat de protecció d'escolaments superficials que poguessin assolir al talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en l'extradós del talús.

Desmunts:

S'excavarà el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Una vegada excavat un nivell descenderà la màquina fins al següent nivell i executarà la mateixa operació fins a la cota de profunditat de l'esplanació. La diferència de cota entre nivells successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquesta i deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà, abans de descendir la màquina, en aquesta vora, a la franja inferior. En les vores atalussades es deixarà el perfil previst, arrodonint les arestes dretes, trencament i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'altura de la franja atalussada. Quan les excavacions es facin a mà, l'altura màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan així ho determini l'estudi

geotècnic i, en cas general, quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1:5, es faran repeses de 50-80 cm d'altura, 1,50 m d'ample i 4% de pendent cap a dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per a facilitar els diferents nivells d'actuació de la màquina.

Ús dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de reblliments, i altres usos fixats en el projecte. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt en terra hauran d'eliminar-se.

Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de manera que no es danyi, infringeixi o desprengui la roca no excavada. Es parará esment especialment a no danyar els talussos del desmunt i els fonaments de la futura esplanada.

Terraplens:

En el terraplenament s'excavarà abans el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per a preparar la base del terraplenament. A continuació, per a aconseguir la deguda coherència entre el reblliment i el terreny, aquest s'escarificarà. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplària i grossària uniforme, paral·leles a l'esplanació i amb un petit desnivell, de manera que traguin aigües cap a fora. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb la grossària mínima per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat de prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobre tot l'ample de cada capa.

En haver estès la tongada es procedirà a humidificar-la, si és necessari, de manera que l'humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per a aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per a dessecar-la.

Obtinguda la humectació més convenient (segons assaigs previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussades s'arredoniran totes les arestes en una longitud no menor que 1/4 de l'altura de cada franja atalussada. En la coronació del terraplè, en els últims 50 cm, s'estendran i compactaran les terres d'igual manera, fins a obtenir una densitat seca del 100%. L'última tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzin corrons vibrants per a compactar, hauran de donar-se al final unes passades sense aplicar vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

El reblliment de l'extradós dels murs es farà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tota mena de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació. Si això no fos factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre aquestes es distribuirà de manera que no es concentren peïjades de rodes en la superfície.

Talussos:

L'excavació dels talussos es realitzarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar-ne la descompressió prematura o excessiva del peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del talús, s'excavaràn de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge que tingui defectuos. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del reblliment es compactarà acuradament.

Quan calgui adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de capdamunt de talús, etc., aquests treballs es faran immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, excepte autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat en cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers hauran de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escolament de les aigües, i talussos estables que eviten qualsevol esfondrament.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seves característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, es parará l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

• Toleràncies admissibles

A falta d'altres criteris es consideren com a toleràncies d'execució admissibles: nivell \pm 15 mm, replantejament \pm 10 mm i planitud \pm 10 mm/3 m.

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb altura major de 1,65 m amb mitjans manuals.

• Condicions d'acabament

La superfície de l'esplanada quedarà neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

- Neteja i desbrossament del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'esplanació.

Situació de vèrtex del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellament de l'esplanada.

Altura: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podriment.

- Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

- Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replantejament de l'eix, vores de l'esplanació i pendent de talussos, amb mira cada 20 m com a mínim.

- Base del terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replantejament.

Anivellament de l'esplanada.

Densitat del reblliment del nucli i de coronació.

- Apuntament de rasa.

Replantejament: no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en \pm 10 cm.

Es comprovarà una escairada, i la separació i posició de l'apuntament, però no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, vigilant que la vegetació plantada no s'assequi, i en la seva coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desaigües i canalons quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuita en la xarxa, al costat d'un talús. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussades ni es modificarà la geometria del talús soscavant al peu o coronació. Quan s'observen clevills paral·lels a la vora del talús es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar. No es dipositarà brossa, RCDs o productes sobrants d'altres tall, i es regarà regularment. Els talussos exposats a erosió potencial hauran de protegir-se per a garantir la permanència del seu nivell de seguretat adequat.

2.1.2. Rebliments del terreny

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponència al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigida.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, nombre i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arreglada de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreglada es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (lletilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- Execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemples les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Toleràncies admissibles

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produeix una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compactat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- Assaigs i proves

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compactat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2.1.3. Transports de terra i RCD

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació hi hagi línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les mesures següents:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant pantalles.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

- Execució

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'eixamplará en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'eixir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren lones.

2.1.4. Buidatge del terreny

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podritment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

Les lliteres del replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que no puguin ser afectats pel buidatge, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Les lectures diàries dels desplaçaments referits a aquests punts s'anotaran en una butlleta d'estat per tal que la direcció facultativa els controlï.

Per a les instal·lacions que puguin ser afectades pel buidatge, es recaptarà de les seves companyies la posició i solució a adoptar, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. A més, es comprovarà la distància, la profunditat i els tipus de fonaments i l'estructura de contenció dels edificis que puguin ser afectats pel buidatge.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal fer, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- Execució

El contractista haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir desprendiments i lliscaments que poguessin causar danys a persones o a les obres.

- Apuntaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

Abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntalaments, i es reforçaran si fos necessari, així com les construccions properes, comprovant si s'observen assentaments o clivells. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades. Les unions entre peces garantiràn la rigidesa i el monolitisme del conjunt. S'adoptaran les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua i mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. A aquests fins es construiràn les proteccions, rases i cunetes, drenatges i conductes de desguàs que siguin necessaris. Si aparegués el nivell freàtic, es mantindrà l'excavació lliure d'aigua, així com el rebiment posterior. Per a tal fi es disposarà de bombes d'estroncament, desaigües i canalitzacions de prou capacitat.

Els pous d'acumulació i aspiració d'aigua se situaran fora del perímetre de la fonamentació i la succió de les bombes no produirà soscavació o erosions del terreny, ni del formigó col·locat.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per a produir el bolcatge.

No s'acumularan terrenys d'excavació al costat de la vora del buidatge, i s'hi separaran una distància igual o major a dues vegades la profunditat del buidatge. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons del buidatge, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes. L'allisat i el sanejament de les parets del buidatge es farà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En cas de pluja i suspensió dels treballs, els fronts i talussos quedaran protegits. Se suspendran els treballs d'excavació quan es trobi qualsevol anomalia no prevista, com variació dels estrats, cursos d'aigües subterrànies, restes de construccions, valors arqueològics, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.2.2, la prevenció de caiguda de blocs requerirà la utilització adequada de malles de retenció.

- El buidatge es podrà realitzar:

Sense pous de recalçar: el terreny s'excavarà entre els límits laterals fins a la profunditat definida en la documentació. L'angle del talús serà l'especificat en projecte. El buidatge es realitzarà per franges horitzontals d'altura no major que 1,50 m o que 3 m, segons s'executi a mà o a màquina, respectivament. En les vores amb elements estructurals de contenció i/o mitgers, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquests i es deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà abans de descendir la màquina en aquesta vora a la franja inferior.

Amb pous de recalçar: quan s'hagin replantejat els pous de recalçar s'iniciarà, per un dels extrems del talús, l'excavació alternada d'aquests. A continuació es faran els elements estructurals de contenció en les zones excavades i en el mateix ordre. Els pous de recalçar es faran, en general, començant per la part superior quan es realitzen a mà i per la seva part inferior quan es facin amb màquina.

- Excavació en roca:

Quan les diaclasis i falles trobades en la roca presenten escabussaments o direccions propícies al lliscament del terreny de fonamentació, estiguin obertes o rebllides de material milonitzat o argilenc, o bé destaquen sòlids excessivament petits, s'aprofundirà l'excavació fins a trobar terreny en condicions favorables.

Els sistemes de diaclasi, les individuals d'una certa importància i les falles, encara que no es considerin perilloses, es representaran en plans, en la seva posició, direcció i escabussament, amb indicació de la classe de material de rebiment, i se senyalitzaran en el terreny, fora de la superfície a cobrir per l'obra de fàbrica, a fi de facilitar l'eficàcia de tractaments posteriors d'injeccions, ancoratges, o altres.

- Anivellament, compactació i sanejament del fons:

En la superfície del fons del buidatge, s'eliminaran la terra i els trossos de roca solts, així com les capes de terreny inadequat o de roca alterada que per la seva direcció o consistència pogueren afeblir la resistència del conjunt. Es netejaran també els clivells i fissures i es reblliran amb formigó o amb material compactat.

També els laterals del buidatge quedaran nets i perfilats.

L'excavació presentarà un aspecte cohesiu. S'eliminaran els dipòsits geològics i es repassarà posteriorment.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Toleràncies admissibles

Condicions de no acceptació:

Errors en les dimensions del replantejament superiors al 2,5/1000 i variacions de 10 cm.

Zona de protecció d'elements estructurals inferior a 1 m.

Angle de talús superior a l'especificat en més de 2°.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies admeses hauran de ser corregides.

- Condicions d'acabament

Una vegada aconseguida la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin sorgit, i es prendran les mesures oportunes.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Punts d'observació:

- Replantejament:

Dimensions en planta i cotes de fons.

- Durant el buidatge del terreny:

Comparació dels terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions. Obtinguda la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Apuntalament. Es mantindrà un control permanent dels apuntalaments i sosteniments, i es reforçaran i/o substituïran si fora necessari.

Altura: grossària de la franja excavada.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.

Es prendran les mesures necessàries per a assegurar que les característiques geomètriques romanguin estables, i es protegirà així el buidatge davant de filtracions i accions d'erosió o afonament per part de les aigües d'escolament.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi canon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com dura a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra: s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclos, pel productor de residus, en el projecte d'execució. 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 pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials in situ per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sol, la fauna o la flora, sense provocar molesties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document feiaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-les en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapse de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus pètris.

Quant a l'obra de fabrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització in situ.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebilment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels productes.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'entendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsequent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

Manresa, desembre del 2024

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

amidaments

PROJECTE D'ENDERROC

Amidaments

	<i>Nat</i>	<i>Ud</i>	<i>Resumen</i>	<i>CanPres</i>	<i>PrPres</i>	<i>ImpPres</i>
01	Capítulo		ENDERROC	1	221,00	221,00
	Partida	PA	Enderroc d'edificacions Desmuntatge i enderroc d'edificacions existents, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, així com el transport a abocador, inclòs cànon.	1,00	1,00	1,00
	Partida	m2	Retirada d'amiant Desmuntatge d'elements d'amiant amb els mitjans necessaris seguint el protocol de seguretat. Inclou càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon.	220,00	1,00	220,00
			01	1	221,00	221,00
02	Capítulo		SOLERES	1	225,35	225,35
	Partida	m2	Extracció de solera D'enderroc de solera de formigó, lleugerament armada, de fins a 20 cm. de gruix. S'inclou l'extracció del material drenant inferior, així com la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs cànon.	225,35	1,00	225,35
			02	1	225,35	225,35
03	Capítulo		VARIS	1	5,00	5,00
	Partida	m2	Retirada de banals Retirada d'elements banals en caixes de 30m3. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, així com el transport a abocador, inclòs canon.	5,00	1,00	5,00
			03	1	5,00	5,00
			0000_PEND	1	451,35	451,35

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

pressupost

PRESSUPOST DETALLAT PER PARTIDES

El pressupost per a l'ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS s'ha estimat en cinquanta-un mil nou-cents cinquanta-tres euros amb cinquanta cèntims (51.953,50 €), IVA a part, segons:

PRESSUPOST GENERAL

DESCRIPCIÓ	VALOR CAPÍTOL (€)
01 Enderroc d'edificacions mecànica i manualment	30.168,07 €
02 Extracció de soleres de 20cm	1.893,70 €
03 Retirada de banals en caixes de 30m3	5.042,02 €
04 Retirada d'amiant	6.554,62 €
PEM (pressupost d'execució material)	43.658,40 €
13% benefici industrial	5.675,59
6% despeses generals	2.619,50
PEC (pressupost per contracte)	51.953,50
21% IVA	10.910,24
TOTAL	62.863,74

Aquest pressupost ha estat valorat per l'empresa d'enderrocs DELTA PUNT.

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

annexes a la memòria

FITXA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECATZO)	tipus
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGRROC), 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.	codificació
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS		
Situació:	Cami Vell de Sanpedor, 27-35		
Municipi:	Manresa	Comarca:	Bages

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
pedraple	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 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:
	reutilització
	a l'abocador
	mateixa obra altra obra
	- -

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fabrica 170102	0,542	326,892	0,512	308,777
formigó 170101	0,084	100,776	0,062	74,452
petris 170107	0,052	27,769	0,082	37,744
metalls 170407	0,004	3,126	0,001	0,693
fustes 170201	0,023	13,740	0,066	39,239
vidre 170202	0,001	0,397	0,004	1,711
plàstics 170203	0,004	1,692	0,004	2,390
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,078	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	2,777	0,018	3,422
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	477,25 t	0,7544	468,43 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fabrica 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

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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	si	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 retien	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jasseres, 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 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.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregats	0,0	0,00	0,00	0,00
aïres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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 que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	100,78	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	326,89	si	inert
Metalls	2	3,13	si	no especial
Fusta	1	13,74	si	no especial
Vidres	1	0,40	no	no especial
Plàstics	0,50	1,69	si	no especial
Paper i cartó	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, verinosos, pintures, disolvents, desenfocants, 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	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si
	Contenedor per Metalls	si
	Contenedor per Fustes	si
No especials	Contenedor per Plàstics	si
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartó	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	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, enderros 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
RESIDUS NO PERILLOSCOS	POIGFEL, SA	Ctra. Sant Cugat, km 3 (08290) Cerdanyola del Vallès	E-1012.07
RESIDUS AMIANI	ECO-EQUIP	Ctra. N-150, km 14,80 (08227) Terrassa	E-778.02

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 €/m ³	12,00
Un espoljament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barreja): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials** num. transports a 200 €/transport	200
Lloguer de contenidors inclos en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

* Els preus recollits per l'OCI 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	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00	0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Formigó	100,51	1.206,12	502,55	402,04	-
Maons i ceràmics	416,85	5.002,18	2.084,24	1.667,39	-
Petris barrejats	50,95	-	254,77	-	764,31
Metalls	0,94	11,22	4,68	3,74	-
Fusta	52,97	635,68	264,87	211,89	-
Vidres	2,31	-	100,00	-	34,65
Plàstics	3,23	38,71	16,13	12,90	-
Paper i cartó	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	4,62	55,44	-	-	40.184,80
	632,38	6.949,35	3.227,23	2.297,97	40.983,76

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 : **53.458,31 €**

El volum dels residus és de : **632,38 m³**

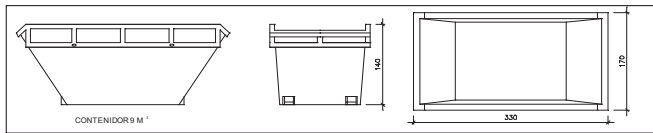
El pressupost de la gestió de residus és de : 53.458,31 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

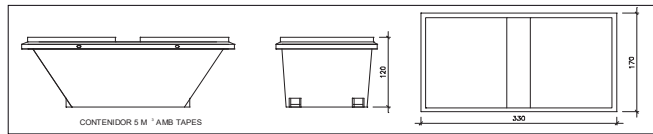
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



CONTENIDOR 9 M³

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

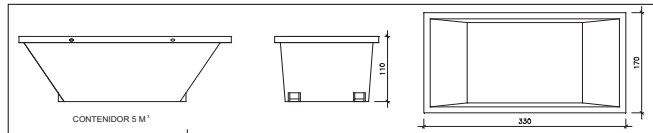
unitats	9
---------	---



CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

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

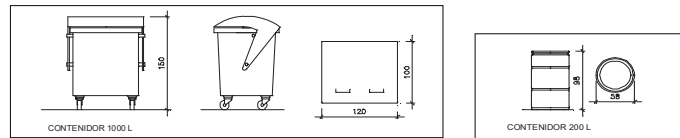
unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 5 M³

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

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



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

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	si
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	-
Màxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

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

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPOSIT 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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	477,25 T	0,00 %	477,25 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	477,25 T	11 euros/T	5249,75 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			477,3 Tones
		Total dipòsit ***	5.249,75 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 consideren 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)

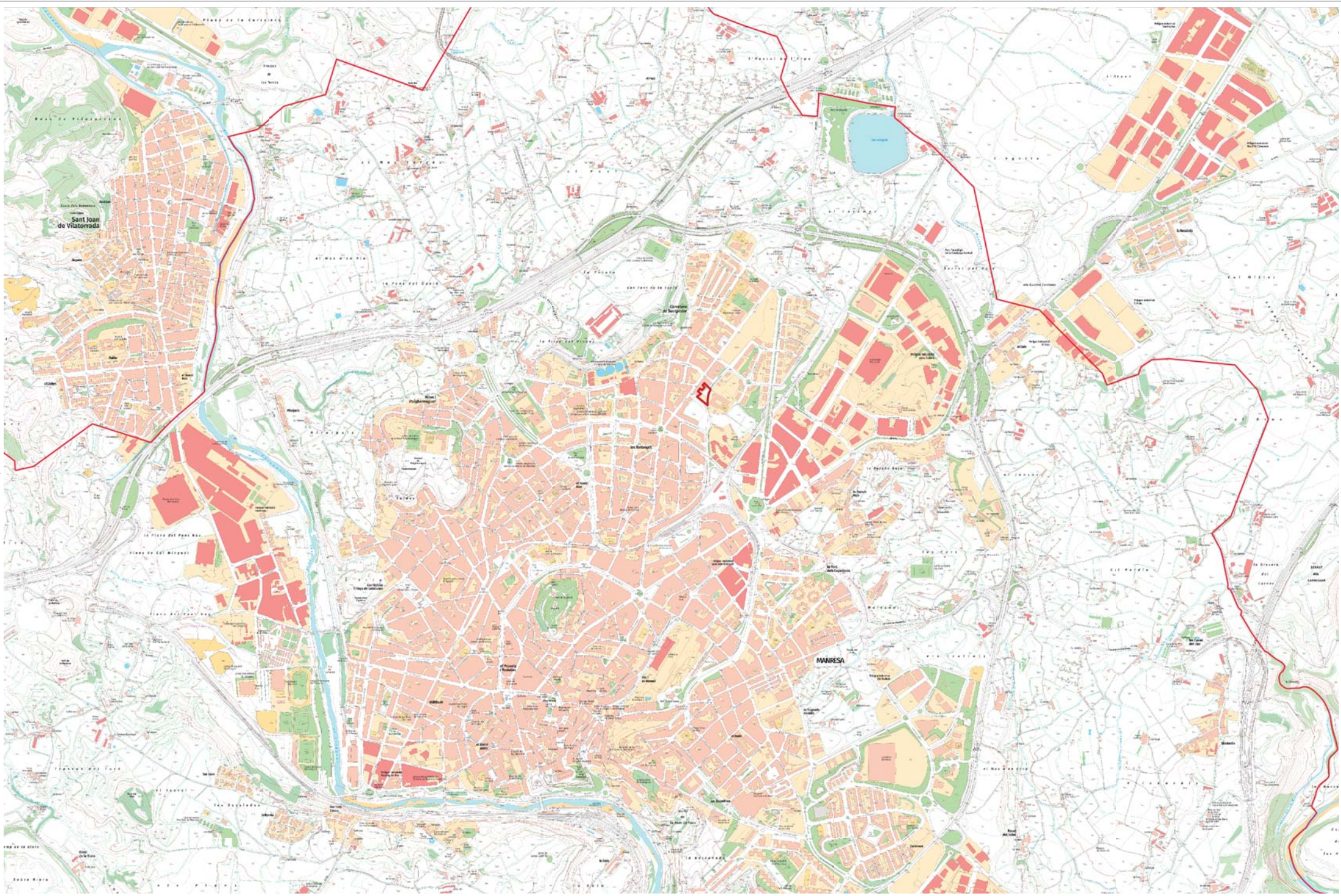
***Dipòsit mínim 150€

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

documentació gràfica

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- A.01 Situació
- A.02 Localització de parcel·les
- A.03 Parcel·la A2, A3 i A4
- A.04 Parcel·la A5 i A6





RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR:

	SOSTRE CONSTRUÏT	PERCENTATGE
A2	193,85 m ²	32,45%
A3	0,00 m ²	0,00%
A4	62,20 m ²	10,41%
A5	213,95 m ²	35,81%
A6	127,40 m ²	21,33%
	597,40 m²	





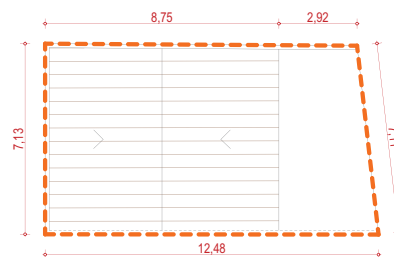
PARCEL·LA A2

PARCEL·LA A3

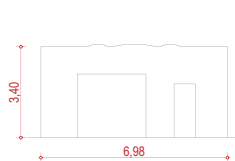


CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

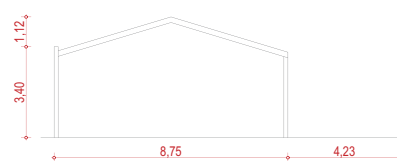
- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
AQUEST CONJUNT D'EDIFICACIONS EL CONFORMEN DUES PARCEL·LES: LA PARCEL·LA A2 I LA PARCEL·LA A3. LA PARCEL·LA A2 PRESENTA DUES NAUS DE COBERTA INCLINADA A UNA AIGUA, SEPARADES ENTRE ELLES PER UN PASSADÍS CENTRAL. LA NAU ESQUERRA, VIST DES DE FAÇANA, PRESENTA TANT ACCÉS DIRECTE DES DE CARRER COM ACCÉS DES DEL PASSADÍS CENTRAL. A LA NAU DRETA, VISTA DES DE FAÇANA, S'HI ACCEDEIX DES DEL CARRER, AL MATEIX TEMPS QUE S'HI POT ACCEDIR DES DEL PASSADÍS CENTRAL. DES D'AQUEST MATEIX ACCÉS CAP A LA NAU DRETA ES POT ACCEDIR A LA PARCEL·LA A3, QUE PRESENTA UN PATI DESCOBERT AMB VEGETACIÓ
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1987
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
NAU ESQUERRA: 129,35m²
NAU DRETA: 64,50m²
TOTAL PARCEL·LA A2: 193,85m²
TOTAL PARCEL·LA A3: 0,00m²
- ÚS ACTUAL:
INDUSTRIAL I MAGATZEM
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA I COBERTA DE FIBROCIMENT



PARCEL·LA A4



ALÇAT



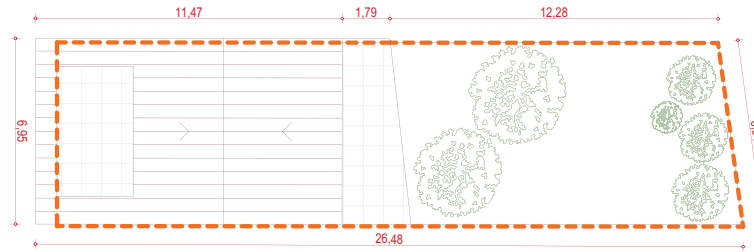
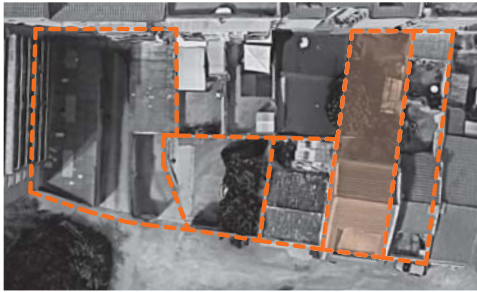
SECCIÓ



CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR. PRESENTA UN ESTAT APARENTMENT RUINÓS.
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1954
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 62,20m²
TOTAL PARCEL·LA A4: 62,20m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ DESOCUPADA
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA CERÀMICA



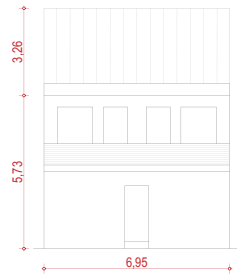


PARCEL·LA A5



CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

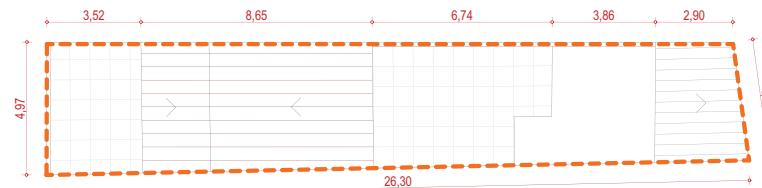
- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA, PLANTA PRIMERA I PLANTA SOTACOBERTA, AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR. PRESENTA APARENÇA D'OBRA INACABADA
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
ES DESCONEX
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 88,45m²
PLANTA PRIMERA: 78,85m²
PLANTA SOTACOBERTA: 46,65m²
TOTAL PARCEL·LA A5: 213,95m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ OCUPADA PER A ÚS HABITATGE
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA. PRESENTA ARBRES AL PATI I S'HI INTUEIX, TAMBÉ, ALGUN COBERT LLEUGER



ALÇAT



SECCIÓ

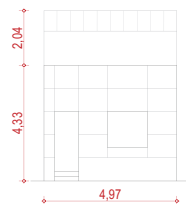


PARCEL·LA A6

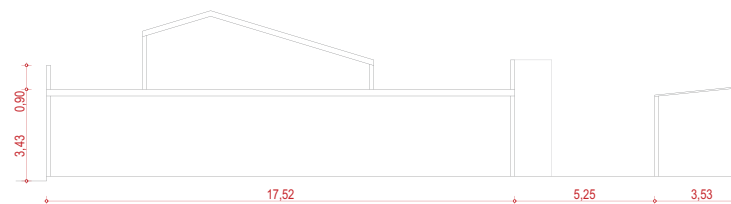


CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA I PLANTA SOTACOBERTA, AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR AMB UN COBERT
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1955
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 86,30m²
PLANTA SOTACOBERTA: 41,10m²
TOTAL PARCEL·LA A6: 127,40m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ OCUPADA PER A ÚS HABITATGE
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA. PRESENTA UN COBERT AL FINAL DEL PATI AMB COBERTA LLEUGERA DE FIBROCIMENT



ALÇAT



SECCIÓ



ANNEX 17. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Imatge nº 1, Enric Granados, Vista retranquej vorera est al punt on finalitza l'edificació, En primer pla vista de l'Abízia Julibrissim amb problemes de creixement.



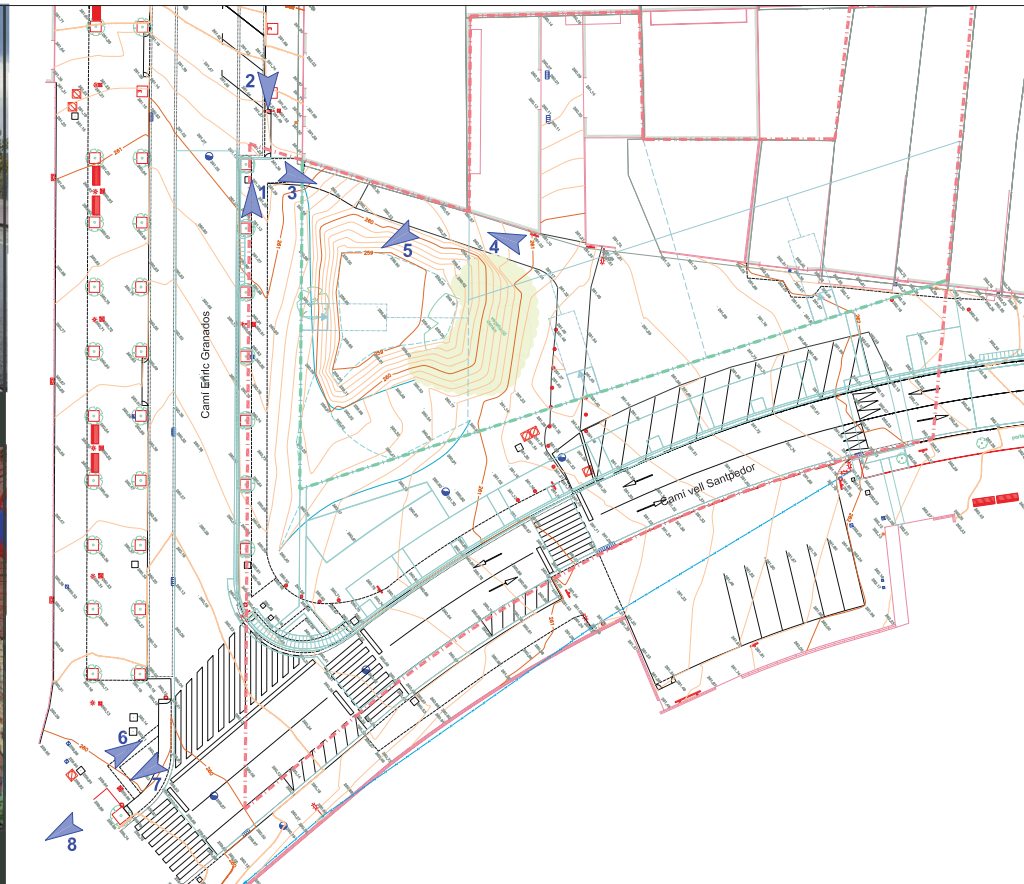
Imatge nº 2, Enric Granados, Vorera est al tram que limita el PAU 073 amb el PAU 009, Caldrà renovar el paviment per possibilitar la nova plantació arbrat. Límit PAU 073 per límit panol.



Imatge nº 3, Passatge de Santpedor a cota inferior en futura zona del PAU 073, Al costat espai sense urbanitzar a cota inferior amb vegetació densa i arbrat de gran port. Braç llum LED.



Imatge nº 4, Passatge Santpedor, Vista des del camí vell de Santpedor, Tram pavimentat i connectat amb rampa amb Enric Granados amb terra, Espai degradat per accedir a escola.



Imatge nº 5, Plàtan de gran port situat en l'espai vegetat a cota inferior.



Imatge nº 6, Camí vell de Santpedor, Vista general de l'àmbit des del PAU 009.



Imatge nº 7, Camí vell de Santpedor, Vorera tram PAU 009, Urbanització de referència amb vorera de pas (panol) i vorera d'estada (paviment junt obert), Llum Kuma + Bàcul Tau S LED



Imatge nº 8, Camí vell de Santpedor, Detall vorera estada PAU 009, Paviment de junt obert d'ample 3,5m amb escocell singular (Fraxinus), doble (2 x populus) i mobiliari.



JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER



Juan Badaia Font
Arquitecte
www.gmg.cat



Oscar Inglada Pinedo
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcamis.net

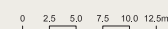
LLEGGENDA GENERAL ÀMBIT D'ACTUACIÓ

- Àmbit projecte executiu
- Àmbit PAU 073 'Colomer'
- Topografia
- Urbanització dissenyada

POUM PAU 073, EDIFICACIÓ PREVISTA

- Escala / accés a edifici PAU 073 previst
- Indicació nº habitatges i nº destinats a local comercial
- Milgera edifici PAU 073 previst
- Partió habitatge edifici PAU-073 previst

Din A1: 1/250
Din A3: 1/500



REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Base: Topografia detall / Planta general

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

A17.A 1 de 2

DESEMBRE 2024



Imatge nº 1. C/El camí vell de Santpedor - Enric Granados. Vorrera de formigó provisional amb espai sense urbanitzar i zona de vegetació entonsada.



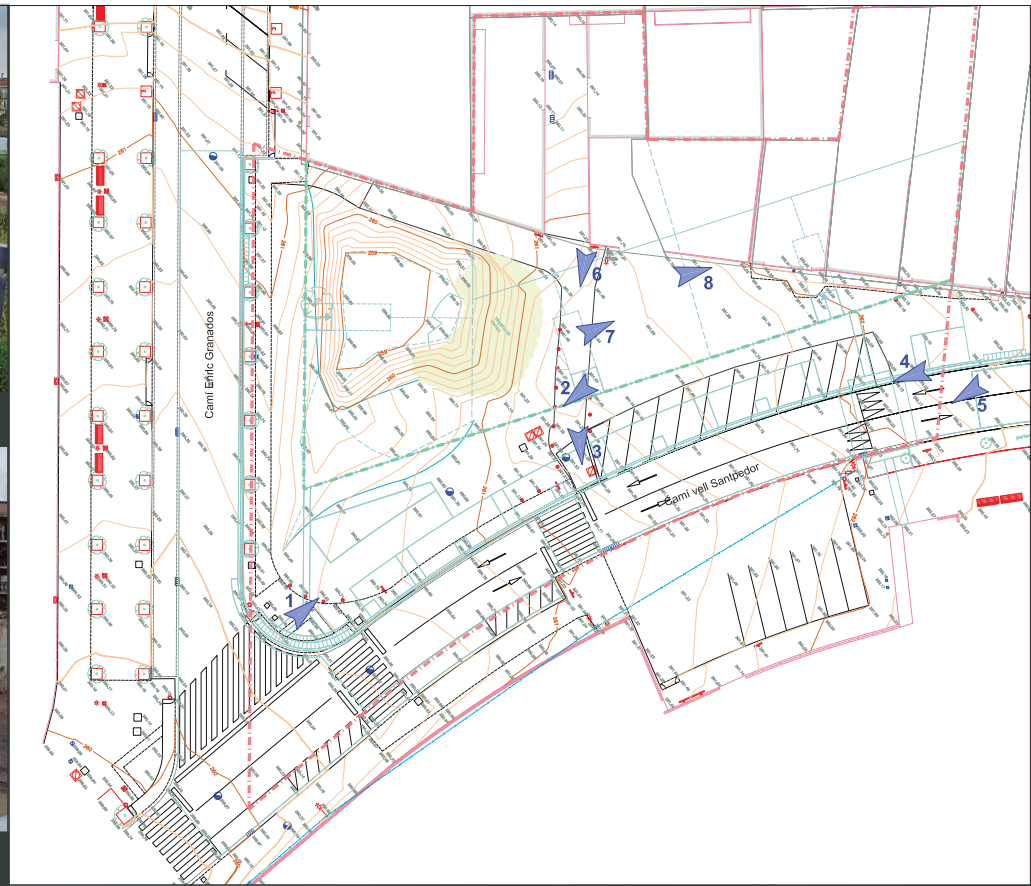
Imatge nº 2. Camí vell de Santpedor, vorera àmbit. Tram sense urbanitzar però amb instal·lacions de serveis existents a considerar.



Imatge nº 3. Camí vell de Santpedor. Pas de vianants a calçada per accedir a l'escola La Sèquia. Situat a tocar de 2 passos de vianants ja existents dificultant la circulació.



Imatge nº 4. Esquena d'ase per reduir la velocitat per la proximitat a l'escola. Vista de l'espai sense urbanitzar de l'àmbit que s'utilitza com aparcament provisional.



Imatge nº 5. Camí vell de Santpedor. Vista espai aparcament escola tancat amb baranes fixes. A primer terme urbanització existent vorera sud amb escola corregut i paviment bitumínic.



Imatge nº 6. Camí vell de Santpedor. Camí asfaltat que dona accés als habitatges preexistents del sector I connecta amb el Ptge. de Santpedor.



Imatge nº 7. Zona de terres utilitzat per aparcament provisional al limit est de l'àmbit al camí vell de Santpedor.



Imatge nº 8. Habitatges preexistents a enderrocar per adaptar-se a les noves alineacions definides al POUIM per al PAU 073.



JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER



Juan Belda Font
Arquitecte
www.gmg.cat



Oscar Inglada Pinedo
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcaminet

- LLEGGENDA GENERAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- Àmbit projecte executiu
 - - - Àmbit PAU 073 'Colomer'
 - Topografia
 - Urbanització dissenyada

Din A1: 1/250
Din A3: 1/500

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Base: Topografia detall / Planta general

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

ANNEX 18. COST DE LA INVERSIÓ

ÍNDEX

1. PRESSUPOST DE L'OBRA	1
2. COST DE LA INVERSIÓ.....	1

1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de CINC-CENTS TRENTA-DOS MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS (532.143,74€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de SET-CENTS SEIXANTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIM (766.233,77€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costos del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	532.143,74 €
Benefici Industrial (6%)	31.928,62 €
Despeses Generals (13%)	69.178,69 €
P.E.C. (Sense IVA)	633.251,05 €
I.V.A. (21%)	132.982,72 €
P.E.C. (Amb IVA)	766.233,77 €
Superfície d'actuació	1.901,40 m²
Cost/m² P.E.M.	279,87 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA exclòs)	333,04 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA inclòs)	402,98 €/m²
Cost/m² PCA (IVA inclòs)	406,56 €/m²

2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	7.982,16 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 7.982,16 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Mobiliari, equips i instal·lacions	
Mobiliari en concessió: 5 Contenedors càrrega lateral	5.624,99 €
Subtotal (IVA exclòs)	5.624,99 €
I.V.A. (21%)	1.181,25 €
Subtotal (IVA inclòs)	6.806,24 €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa Treballs mecànics a càrrec de companyia	
Electricitat - Endesa Drets supervisió	Inclòs a pressupost
Treballs adequació instal·lacions existents	
Gas - Nedgia Obra mecànica + materials	
Telecos - Localret Conveni	- €
Telecos - Telefónica	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	6.806,24 €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	773.040,01 €

Manresa, Desembre 2024

REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports



