

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Obres prèvies i enderrocs a edifici per a nova seu de l'Ajuntament

SITUACIÓ:

**Pça. Pare Fàbregues, 3
25411 Fullea - Lleida**

PROMOTOR:

**Ajuntament de Fullea
c/ Forn, 2
25411 Fullea - Lleida**

ARQUITECTE:

**Xavier Zaragoza Montpel
c/ Entença 227-231 Local 1
08029 - Barcelona**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

OBRES PRÈVIES I ENDERROCS A EDIFICI PER A NOVA SEU DE L'AJUNTAMENT

CODI: 630
SITUACIÓ: Pça. Pare Fàbregues, 3
MUNICIPI: Fullella - Les Garrigues - Lleida
PROPIETARI: Excel·lentíssim Ajuntament de Fullella

CONTINGUT DEL PROJECTE

El projecte que aquí es desenvolupa està format per la documentació bàsica necessària, escrita i gràfica, per a poder dur a terme l'enderroc i consolidació (parcial o total) de l'edifici situat a la plaça Pare Fàbregues, 3 que és propietat de l'Ajuntament, com a pas previ per a poder desenvolupar un projecte d'arranjament i reconstrucció per a convertir-lo en nova seu municipal.

La documentació escrita està formada per la memòria descriptiva, normativa, amidament, pressupost i documentació complementària necessària (estudi de seguretat i salut, normatives específiques i plecs de condicions).

La documentació gràfica consta de 3 plànols.

I. MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DG DADES GENERALS

- MG 1 Identificació del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Documentació complementària

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Objecte
- MD 2 Situació
- MD 3 Antecedents i obra a realitzar
- MD 4 Superfícies
- MD 5 Afectacions
- MD 6 Gestió de residus

MC MEMÒRIA DEL PROCÉS D'ENDERROC

- MC 1 Consideracions prèvies
- MC 2 Descripció de l'enderroc
- MC 3 Consideracions generals

MN NORMATIVA APLICABLE

MT TERMINIS I GENERALITATS

- MT 1 Termini d'execució i garanties
- MT 2 Generalitats

PR PRESSUPOST

- PR 1 Pressupost

II. AMIDAMENT

III. QUADRE DE PREUS

IV. PRESSUPOST DESGLOSSAT

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VI. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

VII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA - PLÀNOLS

- 01 Situació, emplaçament, topogràfic i vista aèria
- 02 Planta coberta i fotos
- 03 Croquis de plantes, seccions i façana a la plaça

VIII. PLECS DE CONDICIONS

I.MEMÒRIA

DG DADES GENERALS

DG 1 Identificació del projecte i situació:

El projecte que aquí es desenvolupa està format per la documentació bàsica necessària, escrita i gràfica, per a poder dur a terme l'enderroc i consolidació (parcial o total) de l'edifici situat a la plaça Pare Fàbregues, 3 que és propietat de l'Ajuntament, com a pas previ per a poder desenvolupar un projecte d'arranjament i reconstrucció per a convertir-lo en nova seu municipal.

DG 2 Agents del projecte:

Arquitecte: La realització de la documentació escrita i gràfica per a la realització de la present memòria valorada ha estat realitzada per l'Arquitecte XAVIER ZARAGOZA I MONTPEL, col·legiat 24743-1, amb NIF 35013953-H i contacte al telèfon 626130838 i correu electrònic xavizm@coac.net

Promotor:

El client promotor de l'obra és l'Ajuntament de Fullea, amb NIF P-2512300-A i domicili al carrer Forn, 2 – 25411 Fullea (Lleida).

DG 3 Documentació complementària:

Per aquest projecte no es preveu documentació complementària.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte:

D'acord amb l'ajuntament el present treball té per objectiu fer el projecte per a dur a terme les obres prèvies de consolidació i enderroc de zones obsoletes o en perill de caiguda de l'edifici existent per tal de poder fer a posteriori la construcció del nou edifici.

MD 2 Situació

La situació de l'edifici és plaça del Pare Fàbregues, 3. A cadastre hi figura com a plaça Major, 6 i la referència cadastral 5223610CF3952S0001GI

La situació de l'edifici, a la plaça principal del poble i amb possible accés a peu pla fan d'aquest punt el lloc ideal per a la construcció del nou edifici de l'Ajuntament.

MD 3 Antecedents i obra a realitzar:

L'edifici on ara hi ha la seu de l'Ajuntament del municipi es troba situat al carrer Forn, 2. Situat en un carrer en pendent té un accés directe a la biblioteca situada en planta baixa per la cantonada del carrer Forn i carrer de la Costa. Des del carrer Forn, al estar aquest en pendent s'accedeix a la planta primera on hi ha el consultori mèdic i la sala de plens de l'Ajuntament i pujant una tramada d'escaleres s'accedeix al que seria planta segona on hi ha les oficines municipals. Aquest accés a les oficines no està preparat per a persones amb mobilitat reduïda.

Tanmateix, el municipi no disposa en aquests moments de cap espai o local específic per les reunions de les diferents entitats que hi ha (caçadors, jovent, etc) que fan les seves trobades a alguna de les dependències existents (biblioteca, sala de plens, casal, etc), ni per a donar sortida a possibles empreses o persones que vulguin muntar algun tipus d'activitat.

Igualment, el municipi disposa actualment d'un edifici situat a la plaça Pare Fàbregues. Es tracta d'un antic habitatge amb magatzem a planta baixa i un antic habitatge a la planta pis, situat entre mitgeres, amb façana davantera a la pròpia plaça i façana posterior a la carretera de Montblanc. Tot i no poder haver entrat a la totalitat de les dependències, d'acord amb el que s'ha pogut veure del seu interior i deduït de les façanes, interiorment l'edifici té diverses alçades. L'edifici actual sembla l'addició de dos edificis mes estrets. Mirant des de la plaça, a la part esquerra hi ha la planta baixa em dos nivells, un primer nivell a cota de la pròpia plaça i un segon nivell a la part posterior aproximadament 1,0 metre mes avall. Des d'aquest segon nivell es pot baixar també a una planta semisoterrani situada a la part dreta i que està suportada per dos arcs de pedra. Pujant una tramada curta d'escaleres trobem el que va ser l'habitatge i que està tot a la mateixa cota i ocupa la part posterior de la part esquerra i tota la part dreta. Per sobre d'aquest nivell d'habitatge, hi ha un pis sota coberta o golfes que ocupa la totalitat de l'edificació.

L'estructura és de parets de càrrega de pedra de 50-60 cm de gruix i a la planta soterrani hi ha dos arcs situats paral·lels al carrer. Els forjats són de fusta i es troben en estat molt precari. A la vista del seu estat, per tal de donar el servei que demana el municipi s'ha de fer pràcticament tot nou, amb l'enderroc de tot l'interior i el manteniment dels arcs com element arquitectònic important si s'escau alguna part de la façana.

La previsió futura del nou edifici és la de deixar un espai diàfan a la planta semi soterrani per a poder fer alguna activitat independent de la resta de l'edifici, ja que té façana i accés directe des de la carretera de Montblanc. Les dependències municipals i consultori mèdic se situarien a planta baixa amb accés directe des de la plaça a peu pla, i les seus d'entitats o local per a noves activitats a planta pis, deixant ara també un espai diàfan per a poder fer la distribució més adient en funció de l'activitat que s'instal·li. Es preveu la col·locació d'ascensor que doni servei a totes les plantes.

Prèviament a aquestes obres es farà el recalçat del fonament, reforç de l'estructura o parets de càrrega i arcs que s'hagin de mantenir.

L'edifici existent no està catalogat, ni en procediment de catalogació.

L'actuació a dur terme és l'enderroc indistintament per mitjans manuals o mecànics en funció de cada zona a enderrocar. Les diferents partides considerades en aquesta memòria són:

- Apuntament previ i instauració de mesures de seguretat de tot l'edifici
- Recollida i tria dels elements deixats: Mobiliari, roba, utensilis i objectes, etc
- Desconnexió si s'escau i desmuntatge d'instal·lacions obsoletes (electricitat, fontaneria, desguassos, sanitaris, ...)
- Desmuntatge o enderroc de fusteria (finestres, portes i balconeres i elements de protecció com persianes o paravents).
- Desmuntatge de teules per a posterior aprofitament si s'escau
- Enderroc de totes les zones obsoletes (envans, cel rasos, escales, fusteries, etc)
- Desmuntatge o enderroc de forjats deixant les parets de càrrega i aquelles jàsseres o biguetes que facin de trava
- Enderroc de parets de pedra deixant totes les que facin de trava de les mitgeres, de les parts de façana a deixar dempeus i dels arcs interiors.
- Consolidació de l'estructura a conservar: parets de càrrega, arcs, forjats, recalçat de fonaments si s'escau
- Tota la runa produïda es portarà a centre de reciclatge o abocador autoritzat
- Totes les teules que es desmuntin i les pedres que formen les parets es portaran a dipòsit que indiqui la Propietat.

L'ordre d'enderroc serà començant pel buidat interior de totes les art obsoletes i després de dalt a baix, coberta i forjats.

Abans de començar, i d'acord amb la DF, es prendran totes les mesures de precaució pel tipus de feina a realitzar (col·locació de tanques de protecció, apuntaments o estintolaments, talls de subministrament de les diferents companyies de serveis, bastides de protecció, línies de vida si s'escau, etc)

Es farà la consolidació d'aquells punts que per la seva importància envers els edificis veïns calgui refer: parets mitgeres, parets o biguetes per travar les mitgeres, etc, i la impermeabilització de les zones que s'escaigui per evita entrada d'aigua a edificis veïns amb el rejuntat de les pedres de les mitgeres i la col·locació de sub base de grava i formigó superior per a fer discorre l'aigua cap a l'exterior.

Es farà el tancament del solar per evitar l'entrada de persones alienes una vegada fet l'enderroc.

Es farà càrrega i trasllat de tota la runa existent i la que es produeixi a abocador autoritzat. Es procurarà fer destria d'aquells materials que es puguin tornar a utilitzar: teules, pedres que es portaran al dipòsit indicat èr l'Ajuntament. etc.

No es preveu tocar el fonament ni les parets mitgeres fins a fases posteriors, tot i que a mesura que avanci l'enderroc es faran aquelles actuacions per a donar seguretat a la resta d'edificacions veïnes. De la paret de les façanes a carrer i de les parets interior de càrrega només s'enderrocaran els elements que estigui en perill de caiguda, deixant la resta com a tancament del propi solar en el cas de les façanes i com trava del conjunt resta.

MD 4 Superfícies

Segons cadastre la parcel·la fa 184 m² i la superfície construïda total de 374 m² distribuïts en 3 plantes de 124 m². L'amplada de la façana a la plaça segons amidament real és de 13,56 metres

En aquesta fase d'enderrocs la previsió és:

- Desmuntatge de teulada: 147,60 m²
- Enderrocs d'envans: 66,10 m²
- Enderrocs de forjats inclòs el de coberta: 303,80 m²
- Enderrocs de llosa d'escala inclòs graonat: 4,20 m²
- Murs de pedra de 60 cm de gruix: 197,78 m²
- Consolidació de parets: 224,64 m²

Nota important. Totes les superfícies d'enderroc són estimades degut a la impossibilitat de poder accedir a tot l'interior de l'edifici pel perill de despeniment o ensorraments parcials. Les superfícies han estat deduïdes d'acord amb la mesura de la de la façana i les mesures extretes dels plànols urbanístics (POUM).

MD 5 Afectacions

Tot i el temps que fa de l'abandonament de l'edificació s'ha de comprovar que aquest es troba desconnectat de les xarxes de subministrament d'aigua i electricitat i tampoc consta que estiguin connectat a la xarxa de clavegueram i per tant probablement no ha d'haver cap afectació pel tema de serveis. Per la façana a la plaça hi corre cablejat de diferents serveis (telefonía, baixa tensió i enllumenat públic) que no es desmuntaran i adaptaran fins a la construcció d'un nou edifici i per tant es deixaran en la seva posició. Per la façana a la carretera de Montblanc no s'ha detectat cap tipus de cablejat.

Degut a la seva situació dins del casc urbà hi haurà afectació puntual en una petita part dels dos carrers on té façana l'edifici. En ser entre mitgeres, els enderrocs es faran amb totes les mesures de precaució necessàries per evitar l'afectació de qualsevol dels dos veïns i malmetre cap de les dues parets. Les afectacions per temes de carregament estructural se solucionaran a mesura que vagin sorgint. No es preveu cap afectació de les xarxes públiques. L'edifici on s'ha de fer l'actuació es troba actualment buit i sense cap activitat.

MD 6 Gestió de residus

Es justifica a l'annex al final de la memòria el compliment dels Decrets 21/2006, 105/2008, 89/2010 i 218/2018 reguladors dels residus en construcció. A l'obra es farà destria de tots els elements de l'enderroc que es puguin reutilitzar. Es preveu que l'Ajuntament pugui aprofitar gran part dels residus que es pugui generar que es portaran al lloc on l'Ajuntament necessiti. L'Ajuntament avisarà amb suficient antelació al contractista de la part que es vulgui quedar. La resta de runa es portarà a abocador autoritzat i es demanarà el corresponent certificat de deposició.

MC MEMÒRIA DEL PROCÉS D'ENDERROC

MC 1 Consideracions prèvies

El procés de l'enderroc de l'edifici es preveu de pràcticament el 100 % de tota la construcció existent afectada. Han de quedar dempeus alguna part de façana, paret interiors o forjats que faci de lligat i poder garantir l'estabilitat de les edificacions veïnes, i els arcs.

Feta la revisió prèvia es pot constatar que els forjats de l'edifici (cabirons de fusta) carreguen en algun punt a parets mitgeres i/o façana, sense saber exactament l'afectació de la pròpia mitgera.

En el moment de l'enderroc i a mesura que les mitgeres vagin quedant a la vista, es faran les revisions necessàries i si s'escau les feines de rehabilitació, reparació o consolidació per tal de garantir la seva estabilitat.

Una vegada acabat l'enderroc i fins a fer-hi una nova construcció es deixarà tot el solar net i les parets mitgeres, o d'altres que quedin dempeus, prou sanejades per evitar caigudes o desprendiments futurs. Igualment es deixarà el solar tancat per evitar la intrusió de persones alienes a la Propietat.

Es farà el rejuntat de les parets mitgeres i es posarà morter a la part superior de les parets que quedin dempeus per evitar filtracions d'aigua.

Tot i com ja s'ha explicat a l'apartat d'afectacions no consta, ni s'ha pogut observar que hi hagi cap servei (aigua, electricitat o clavegueram) que hi tingui connexió, situació que es verificarà abans de començar l'enderroc.

Tota l'obra quedarà senyalitzada i tancada i es prohibirà l'accés a qualsevol persona aliena. Es posaran totes les proteccions necessàries per evitar riscos i danys a les persones o elements existents a mantenir.

Degut a la tipologia de l'edifici i a les característiques de l'enderroc es prioritzarà el fer-ho manualment i només es farà mecànicament quan es pugui garantir que la seva actuació no malmetrà cap altre element ni posarà en perill a les persones o edificacions veïnes. Sempre es farà d'acord amb la Direcció Facultativa.

Degut al mal estat en que es troba l'edifici, les feines d'enderroc es faran preferentment des de l'exterior i només es faran des de l'interior amb les mesures de seguretat garantides.

En cas que la Propietat vulgui fer l'aprofitament d'algun dels materials: teules de coberta, pedres treballades, pedra que forma les parets, cabirons de fusta, etc. s'avisarà al contractista amb la màxima anticipació i se li garantirà un espai per a fer acopi de tot el material a reutilitzar i un altre per a col·locar els contenidors per a la resta de runa.

MC 2 Descripció de l'enderroc

El procés de desconstrucció seguirà l'ordre i es farà amb les premisses següents:

S'actuarà des de l'exterior amb cistella elevada o altres mitjans (bastida) que garanteixin la seguretat dels treballadors.

Es farà la desconstrucció de l'edifici, sempre de dalt cap a baix i especialment en els elements estructural sempre en ordre contrari al moment de la seva construcció.

Coberta: Desmuntatge dels elements de coberta i dins d'aquest, primer els ràfecs i voladissos. Extracció de les teules de forma manual i acopi de totes les que estiguin en bon estat pel seu aprofitament posterior si s'escau. Posteriorment desmuntatge de l'encadellat i dels cabirons de fusta. Es tindrà cura en el moment del desmuntatge dels cabirons anar fent el reblert dels forats que quedin a les parets mitgeres.

Murs interiors: Es desmuntaran prèviament totes les portes, finestres i balconeres i els bastiment que no tinguin funció de suport i posteriorment es farà l'enderroc dels murs de càrrega ceràmics o de pedra, sempre de dalt cap a baix i de tal manera que no es carregui i pugui ensorrar el forjat existent. Tota la part ceràmica es carregarà per a portar a abocador i les pedres es guardaran en funció de la seva mida i estat.

Forjats: Format per cabirons de fusta i encadellat ceràmic es desmuntarà primer aquest i posteriorment els cabirons. Es seguiran les mateixes indicacions que pels cabirons de coberta pel tema dels que estiguin agafats a la mitgera. Per tal d'evitar el col·lapse de tot el forjat alhora, es farà el seu apuntalament previ si s'escau.

MC 3 Consideracions generals

A l'acabar cada jornada de treball no es deixarà cap mur de més de dos (2) metres sense travar.

Al llarg de tot l'enderroc s'evitarà la caiguda de grans peces provinents dels mateix enderroc. S'ha d'evitar transmetre a la resta de l'edificació o edificacions veïnes impactes o vibracions que puguin malmetre-les.

La part superior dels bastiments de portes i finestres actuen també moltes vegades com a llinda estructural de suport del tancament superior i per tant no es desmuntaran fins que no estiguin del tot descarregades.

Per evitar la formació de pols es regarà si s'escau tant la zona on s'està treballant com la runa resultant.

Cas de fer servir compressors o eines que puguin donar lloc a vibracions o esfondraments es farà sempre amb el vist i plau de la DF.

En el desmuntatge dels elements de fusta (cabirons, fusteria, encadellats, etc) es tindrà cura d'eliminar abans qualsevol element punxant (claus, puntes, cargols, etc)

El desenrunant i trasllat de les restes (tant si s'aprofiten com si es porten a abocador) es farà a mesura que es vagi fent l'enderroc.

Al final de tot el procés es deixarà tot net de runa i es farà repàs de les parets mitgeres per garantir la seva seguretat i salubritat. **D'acord amb la DF és deixaran aquelles parets de càrrega i/o cabirons que facin la funció de traves de les parets mitgeres i de les façanes.** Es verificarà que les pendents del paviment són cap a l'exterior i que l'aigua de pluja no pugui malmetre les edificacions veïnes. D'acord amb la propietat, si es necessari per tal de desguassar el solar, es farà la compactació de les terres i es col·locarà paviment de formigó sobre base de grava per a poder-ho garantir.

Tanmateix es farà el rejuntat de les pedres de les parets mitgeres i la col·locació d'aïllant tèrmic.

En acabar les obres el Contractista haurà de deixar neta tota la zona d'accés a la parcel·la on es fa l'enderroc (Plaça Pare Fàbregues i carretera de Montblanc)

Qualsevol objecte de valor que pugui sortir quedaran en poder la Propietat sens perjudici dels drets que legalment puguin tenir els antics propietaris o l'Estat.

MN NORMATIVA APLICABLE

a) Condicions de seguretat: Compliment del RD 1626/97 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, i ordre del 12/01/1998 de la Generalitat de Catalunya (DOG núm. 2565 de 27/01/1998) per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció. S'adjunta estudi bàsic de seguretat i salut

b) Residus d'obra: S'adjunta justificació dels Decrets 21/2006, 105/2008, 89/2010 i 218/2018 reguladors dels residus en construcció.

A l'obra es farà destria de tots els elements de l'enderroc, tan els que marca el D.105/2008 com la resta encara que no sigui obligatori. La pedra es guardarà per a posterior reutilització. En el cas dels cabirons de fusta s'actuarà en funció del seu estat aprofitant el màxim que es pugui.

c) Normativa urbanística: D'acord amb el planejament vigent (POUM), l'edifici es troba situat a clau 1 (zona de nucli antic). L'actuació a dur a terme és per poder fer-hi una nova edificació i per tant, l'actuació a dur a terme no està expressament prohibida en el marc del vigent POUM i a més a més l'enderroc a efectuar va d'acord amb el planejament.

Donada la naturalesa del projecte no s'ha de justificar la normativa existent referida al codi tècnic CTE.

MT TERMINIS I GENERALITATS

MT 1 Termini d'execució i garantia

El termini d'execució de les obres contingudes en el present projecte, s'estima que serà, com a màxim, de tres (3) mesos, no obstant, es podrà modificar al Plec de Condicions Particulars i Econòmiques derivat de l'adjudicació.

El termini de garantia serà d'un any (1), durant el qual seran per compte del contractista tots els treballs de conservació i reparació imputables a l'execució de l'obra que siguin necessaris.

MT 2 Generalitats

En la direcció de les obres l'arquitecte Director es reserva el dret concedit per la propietat, d'anular o modificar qualsevol partida del present projecte que al seu judici no pugués fer-se de la forma prevista al mateix, per circumstàncies d'índole tècnica o econòmica.

S'observaran totes les normes i disposicions que actualment estan aprovades i aquelles que en el transcurs de l'obra s'aprovin en matèria de Seguretat, Construcció o sobre Materials de Construcció

PR PRESSUPOST

El pressupost de l'obra és:

OBRES PRÈVIES				8.932,40 €
ENDERROCS I DESMUNTATGES				31.457,30 €
GESTIÓ DE RUNES I SEGURETAT I SALUT				8.083,19 €
TOTAL PEM				48.472,89 €
13 % DESPESA GENERAL				6.301,48 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL				2.908,37 €
TOTAL				57.682,74 €
21 % IVA				12.113,38 €
TOTAL PEC				69.796,12 €

El pressupost d'execució material (PEM) és de **QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS euros amb VUITANTA-NOU cèntims (48.472,89 €).**

El pressupost d'execució per contracta (PEM + Despeses generals + Benefici Industrial + IVA) és de **SEIXANTA-NOU MIL SET-CENTS NORANTA-SIS euros amb DOTZE cèntims (69.796,12 €).**

S'adjunta pressupost desglossat a fulls següents

Fulleda, 20 de novembre de 2020

Xavier Zaragoza i Montpel
arquitecte

II. AMIDAMENT

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.1 K12GF000	u	Anulació de instal·lacions interiors: desguasos, fontaneria i electricitat des de la sortida de comptadors i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.				
					Total u.....:	1,00
1.2 K21A1R00	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestra o porta, inclos envidraments, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
					Total u.....:	1,00
1.3 K4C91310	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló				
					Total m2.....:	170,80
1.4 K1A28A00	u	Prospecció superficial, interior de l'edifici, incloent buidat i tria d'objectes, mobiliari, roba i qualsevol element susceptible de ser aprofitat. La visita inicial es farà amb Coordinador de Seguretat per a verificar l'estat de l'estructura. No es farà aquesta partida fins que no estigui completament garantida la seguretat dels treballadors.				
					Total u.....:	1,00
1.5 K21R0001	m2	Arrencada d'heures, plantes i arbres a la zona de la façana, tanca a carretera i de l'interior de l'edifici. Inclou l'ús de cistella o altres mitjans auxiliars quan sigui necessari i càrrega de restes per a portar a abocador o planta de compostatge.				
Superfície estimada		30			30,00	
					Total m2.....:	30,00
1.6 K1213251	m2	Muntatge, amortització i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Criteri d'amidament:m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.				
Façana davant		1	13,60		5,90	80,24
Façana posterior		1	25,10		9,50	238,45
					Total m2.....:	318,69
1.7 C150NC10	u	Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m				
					Total u.....:	2,00
1.8 C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari				
20 dies - 9 hores dia		20	9,00		180,00	
					Total h.....:	180,00

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
2.1 K215750A	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				
					Total m2.....:	137,60
2.2 K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5/10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
					Total m2.....:	66,10
2.3 K219D6B1	m1	Desmuntatge de graonat de pedra natural, amb mitjans manuals, numeració si s'esacu, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix				
					Total m1.....:	15,00
2.4 K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
					Total m2.....:	4,20
2.5 K214D2H3	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha considerat un amidament possible en funció dels plànols dibuixats. Criteri d'amidament:m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. En el trasllat a abocador es considera el 100 % del volum enderrocat. La pedra es portara a zona on indiqui l'Ajuntament pel seu reaprofitament i la terra o runa a abocador autoritzat.				
Façana plaça	1	13,60	0,60	4,00	32,64	
Façana darrera	1	14,50	0,60	5,50	47,85	
Tancament terrassa	1	7,66	0,60	4,00	18,38	
Parets interiors transversals	1	7,70	0,60	2,50	11,55	
Altres parets de trava	1	5,50	0,60	2,50	8,25	
					Total m3.....:	118,67
2.6 K2144F00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Sostre planta soterrani		84,00			84,00	
Sostre planta primera		100,00			100,00	
Coberta		102,00			102,00	
Terrat		17,80			17,80	
					Total m2.....:	303,80
2.7 K87CCNS0	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb morter, totxo ceràmic o perfils metàl·lics. S'ha considerat una possible part del total de paret de pedra existent. Inclou rejuntat, afegits de pedra o material ceràmic o reforç amb perfil·leria metàl·lica.				
Mitgera costat num 1		77,60			77,60	
Mitgera costat num 5		93,70			93,70	
Façana davant		5,80		1,80	10,44	
		7,80		5,50	42,90	
					Total m2.....:	224,64
2.8 K4F2B57G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2				
Tapiat porta actual	1	1,90	0,14	2,20	0,59	
					Total m3.....:	0,59
2.9 E81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat				
	1	1,90		2,20	4,18	
					Total m2.....:	4,18

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
2.10 K8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat				
					Total m2.....:	4,20
2.11 K9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material				
		1	12,40	11,00	136,40	
					Total m2.....:	136,40
2.12 F9265G11	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat				
		1	12,40	11,00	0,10	13,64
					Total m3.....:	13,64

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
3.1 K24A3237	m3	Transport i descàrrega de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km				
Pedra 50 %	1,35	59,33			80,10	
Teules	1,35	137,60		0,15	27,86	
				Total m3.....:		107,96
3.2 F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents d'excavació, construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Envans	1,35	66,10		0,10	8,92	
Sostres	1,35	303,80		0,25	102,53	
Parets de pedra50 %	1,35	59,33		1,00	80,10	
Graonat	1,35	15,00		0,30	6,08	
Llosa escala	1,35	4,20		0,25	1,42	
				Total m3.....:		199,05
3.3 SEGURETAT01	u	Seguretat i Salut de l'obra (inclou reacció del Pla se Seguretat i Salut per part del constructor) i control de qualitat dels material segons acord amb la DF.				
				Total u.....:		1,00
3.4 VARIES	pa	Obres varies a justificar: Imprevistos d'obra a justificar, consolidacions varies i enderrocs no previstos, ajudes d'industrials, col·locació de línia de vida, impermeabilització de mitgeres o coronament de les parets que quedin dempeus, etc				
				Total pa.....:		1,00

III. QUADRE DE PREUS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 MITJANS AUXILIARS		
1.1	u Anulació de instal·lacions interiors: desguasos, fontaneria i electricitat des de la sortida de comptadors i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		
(Mà d'obra)			
A012J000	Oficial 1a lampista 8,00 h 21,21	169,68	
(Resta d'obra)		2,55	
	Total	172,23	
			172,23
1.2	u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestra o porta, inclos envidraments, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
(Mà d'obra)			
A0140000	Manobre 8,00 h 17,50	140,00	
(Resta d'obra)		2,10	
	Total	142,10	
			142,10
1.3	m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló		
(Mà d'obra)			
A0121000	Oficial 1a 0,40 h 20,52	8,21	
A0140000	Manobre 0,40 h 17,50	7,00	
(Materials)			
B0A31000	Clau acer 0,05 kg 1,53	0,08	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos 1,25 m 0,38	0,48	
B0D625...	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos 0,01 cu 11,14	0,11	
(Resta d'obra)		0,30	
	Total	16,18	
			16,18
1.4	u Prospecció superficial, interior de l'edifici, incloent buidat i tria d'objectes, mobiliari, roba i qualsevol element susceptible de ser aprofitat. La visita inicial es farà amb Coordinador de Seguretat per a verificar l'estat de l'estructura. No es farà aquesta partida fins que no estigui completament garantida la seguretat dels treballadors.		
(Mà d'obra)			
A0111000	Encarregat obra 8,00 h 22,94	183,52	
A0121000	Oficial 1a 18,00 h 20,52	369,36	
A0140000	Manobre 18,00 h 17,50	315,00	
A01H1000	Coordinador activitats preventives 4,00 h 21,74	86,96	
(Resta d'obra)		19,10	
	Total	973,94	
			973,94

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.5	m2 Arrencada d'heures, plantes i arbres a la zona de la façana, tanca a carretera i de l'interior de l'edifici. Inclou l'ús de cistella o altres mitjans auxiliars quan sigui necessari i càrrega de restes per a portar a abocador o planta de compostatge.				
	(Mà d'obra)				
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,25 h	22,66	5,67	
A013P000	Ajudant jardiner	0,50 h	19,76	9,88	
	(Maquinària)				
C150M...	Llog.cistella braç art. 16m,s/operari	0,25 h	15,53	3,88	
CRE230...	Motoserra	0,25 h	3,53	0,88	
	(Materials)				
B2RA9...	Deposició controlada planta compost.,res...	0,01 t	50,58	0,51	
	Total			20,82	
1.6	m2 Muntatge, amortització i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Criteri d'amidament:m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.				20,82
	(Mà d'obra)				
A012M0...	Oficial 1a muntador	0,08 h	18,24	1,46	
A013M0...	Ajudant muntador	0,16 h	15,38	2,46	
	(Maquinària)				
C1501700	Camió transp.7 t	0,04 h	36,56	1,46	
	(Resta d'obra)			0,06	
	Total			5,44	
1.7	u Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m				5,44
	(Mitjans auxiliars)				
C150N...	Transport de plataforma autopropulsada a...	1,00 u	239,66	239,66	
	Total			239,66	
1.8	h Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari				239,66
	(Mitjans auxiliars)				
C150M...	Lloguer de plataforma autopropulsada amb...	1,00 h	11,35	11,35	
	Total			11,35	
2.1	2 ENDERROCS, DESMUNTATGES I CONSOLIDACIÓ m2 Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				11,35
	(Mà d'obra)				
A0121000	Oficial 1a	0,20 h	20,52	4,10	
A0140000	Manobre	1,00 h	17,50	17,50	
	(Resta d'obra)			0,43	
	Total			22,03	
					22,03

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5/10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	(Mà d'obra)			
	Manobre	0,29 h	17,50	5,08
	(Resta d'obra)			0,10
	Total			5,18
2.3	m1 Desmuntatge de graonat de pedra natural, amb mitjans manuals, numeració si s'escau, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix			5,18
A0140000	(Mà d'obra)			
	Manobre	0,20 h	17,50	3,50
A0150000	Manobre especialista	0,40 h	18,18	7,27
C1101200	(Maquinària)			
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,05 h	17,59	0,88
	(Resta d'obra)			0,16
	Total			11,81
2.4	m2 Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			11,81
A0125000	(Mà d'obra)			
	Oficial 1a soldador	0,20 h	20,52	4,10
A0140000	Manobre	0,66 h	17,50	11,55
A0150000	Manobre especialista	0,80 h	18,18	14,54
C1101200	(Maquinària)			
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,40 h	17,59	7,04
C200S000	Equip tall oxiacetilènic	0,20 h	7,43	1,49
	(Resta d'obra)			0,45
	Total			39,17
2.5	m3 Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha considerat un amidament possible en funció dels plànols dibuixats. Criteri d'amidament:m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. En el trasllat a abocador es considera el 100 % del volum enderrocat. La pedra es portara a zona on indiqui l'Ajuntament pel seu reaprofitament i la terra o runa a abocador autoritzat.			39,17
A0126000	(Mà d'obra)			
	Oficial 1a picapedrer	1,00 h	20,52	20,52
A0140000	Manobre	2,00 h	17,50	35,00
	(Resta d'obra)			1,11
	Total			56,63
2.6	m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			56,63
A0140000	(Mà d'obra)			
	Manobre	0,80 h	17,50	14,00
A0150000	Manobre especialista	0,35 h	18,18	6,36
CRE230...	(Maquinària)			
	Motoserra	0,35 h	3,53	1,24
	(Resta d'obra)			0,41
	Total			22,01
				22,01

Quadre de preus nº 2						
Nº	Designació			Import		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
2.7	m2 Consolidació d'element de pedra natural amb morter, totxo ceràmic o perfils metàl·lics. S'ha considerat una possible part del total de paret de pedra existent. Inclou rejuntat, afegits de pedra o material ceràmic o reforç amb perfil·leria metàl·lica.					
	(Mà d'obra)					
A0121000	Oficial 1a	0,40 h	20,52	8,21		
A0140000	Manobre	0,40 h	17,50	7,00		
A0150000	Manobre especialista	0,35 h	18,18	6,36		
	(Maquinària)					
C1705600	Formigonera 165l	0,25 h	1,92	0,48		
	(Materials)					
B0111000	Aigua	0,07 m3	1,83	0,13		
B0310020	Sorra p/morters	0,57 t	19,15	10,92		
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32...	0,09 t	116,11	10,45		
MATVA...	Material vari per a rejuntat o reforç	1,00 u	10,00	10,00		
	(Resta d'obra)			0,07		
	Total			53,62		
2.8	m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2				53,62	
	(Mà d'obra)					
A0122000	Oficial 1a paleta	6,90 h	20,52	141,59		
A0140000	Manobre	3,50 h	17,50	61,25		
A0150000	Manobre especialista	0,14 h	18,18	2,55		
	(Maquinària)					
C1705600	Formigonera 165l	0,09 h	1,92	0,17		
	(Materials)					
B0111000	Aigua	0,03 m3	1,83	0,05		
B0310020	Sorra p/morters	0,18 t	19,15	3,45		
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32...	0,05 t	116,11	5,81		
B0532310	Calç aèria CL 90,p/constr.	24,70 kg	0,22	5,43		
B0F1F2...	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,c...	235,44 u	0,18	42,38		
	(Resta d'obra)			5,97		
	Total			268,65		
2.9	m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat				268,65	
	(Mà d'obra)					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,46 h	20,52	9,44		
A0140000	Manobre	0,23 h	17,50	4,03		
A0150000	Manobre especialista	0,02 h	18,18	0,36		
	(Maquinària)					
C1705600	Formigonera 165l	0,01 h	1,92	0,02		
	(Materials)					
B0111000	Aigua	0,00 m3	1,83	0,00		
B0312020	Sorra pedra granit.p/morters	0,03 t	17,08	0,51		
B0514301	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,01 t	103,30	1,03		
	(Resta d'obra)			0,18		
	Total			15,57		
					15,57	

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.10	m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat				
	(Mà d'obra)				
A012D000	Oficial 1a pintor	0,11 h	20,52	2,26	
A013D000	Ajudant pintor	0,11 h	17,50	1,93	
	(Materials)				
B89ZP...	Pintura plàstica, p/int.	0,50 kg	3,10	1,55	
	(Resta d'obra)			0,08	
	Total			5,82	
2.11	m2 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material				5,82
	(Mà d'obra)				
A0140000	Manobre	0,05 h	17,50	0,88	
A0150000	Manobre especialista	0,10 h	18,18	1,82	
	(Maquinària)				
C133A030	Compactador duplex manual, 700 kg	0,05 h	7,75	0,39	
	(Materials)				
B0331300	Grava pedra calc. 50-70mm	0,27 t	15,84	4,28	
	(Resta d'obra)			0,05	
	Total			7,42	
2.12	m3 Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat				7,42
	(Mà d'obra)				
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,15 h	17,65	2,65	
A0140000	Manobre	0,45 h	17,50	7,88	
	(Maquinària)				
C2005000	Regle vibratori	0,15 h	4,43	0,66	
	(Materials)				
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment	1,05 m3	61,04	64,09	
	(Resta d'obra)			0,21	
	Total			75,49	
3.1	3 TRANSPORT DE RUNA I SEGURETAT I SALUT m3 Transport i descàrrega de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km				75,49
	(Maquinària)				
C1501700	Camió transp. 7 t	0,10 h	36,56	3,66	
	Total			3,66	
3.2	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents d'excavació, construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				3,66
	(Materials)				
B2RA63...	Deposició controlada centre reciclatge, r...	1,00 t	22,48	22,48	
	Total			22,48	
3.3	u Seguretat i Salut de l'obra (inclou reacció del Pla de Seguretat i Salut per part del constructor) i control de qualitat dels material segons acord amb la DF.				22,48
	(Mitjans auxiliars)				
SEGUR...	Aplicació Seguretat i control de qualitat	1,00 u	950,45	950,45	
	Total			950,45	
					950,45

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.4	pa Obres varies a justificar: Imprevistos d'obra a justificar, consolidacions varies i enderrocs no previstos, ajudes d'industrials, col·locació de línia de vida, impermeabilització de mitgeres o coronament de les parets que quedin dempeus, etc		
VARIES	(Mitjans auxiliars)		
	Obres varies a justificar 1,00 pa 2.262,97	2.262,97	
	Total	2.262,97	
			2.262,97
	Fulleda, novembre de 2020 Arquitecte		
	XAVIER ZARAGOZA MONTPEL		

IV. PRESSUPOST DESGLOSSAT

Pressupost parcial nº 1 MITJANS AUXILIARS

Num.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
1.1	u	Anulació de instal·lacions interiors: desguasos, fontaneria i electricitat des de la sortida de comptadors i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	1,00	172,23	172,23
1.2	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestra o porta, inclos envidraments, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,00	142,10	142,10
1.3	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló	170,80	16,18	2.763,54
1.4	u	Prospecció superficial, interior de l'edifici, incloent buidat i tria d'objectes, mobiliari, roba i qualsevol element susceptible de ser aprofitat. La visita inicial es farà amb Coordinador de Seguretat per a verificar l'estat de l'estructura. No es farà aquesta partida fins que no estigui completament garantida la seguretat dels treballadors.	1,00	973,94	973,94
1.5	m2	Arrencada d'heures, plantes i arbres a la zona de la façana, tanca a carretera i de l'interior de l'edifici. Inclou l'ús de cistella o altres mitjans auxiliars quan sigui necessari i càrrega de restes per a portar a abocador o planta de compostatge.	30,00	20,82	624,60
1.6	m2	Muntatge, amortització i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	318,69	5,44	1.733,67
1.7	u	Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m	2,00	239,66	479,32
1.8	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	180,00	11,35	2.043,00
Total pressupost parcial nº 1 MITJANS AUXILIARS:					8.932,40

Pressupost parcial nº 2 ENDERROCS, DESMUNTATGES I CONSOLIDACIÓ

Num.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
2.1	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	137,60	22,03	3.031,33
2.2	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5/10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	66,10	5,18	342,40
2.3	ml	Desmuntatge de graonat de pedra natural, amb mitjans manuals, numeració si s'escau, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix	15,00	11,81	177,15
2.4	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,20	39,17	164,51
2.5	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha considerat un amidament possible en funció dels plànols dibuixats. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. En el trasllat a abocador es considera el 100 % del volum enderrocat. La pedra es portarà a zona on indiqui l'Ajuntament pel seu reaprofitament i la terra o runa a abocador autoritzat.	118,67	56,63	6.720,28
2.6	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	303,80	22,01	6.686,64
2.7	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb morter, totxo ceràmic o perfils metàl·lics. S'ha considerat una possible part del total de paret de pedra existent. Inclou rejuntat, afegits de pedra o material ceràmic o reforç amb perfil·leria metàl·lica.	224,64	53,62	12.045,20
2.8	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	0,59	268,65	158,50
2.9	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	4,18	15,57	65,08
2.10	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	4,20	5,82	24,44
2.11	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	136,40	7,42	1.012,09
2.12	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	13,64	75,49	1.029,68
Total pressupost parcial nº 2 ENDERROCS, DESMUNTATGES I CONSOLIDACIÓ:					31.457,30

Pressupost parcial nº 3 TRANSPORT DE RUNA I SEGURETAT I SALUT

Num.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
3.1	m3	Transport i descàrrega de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km	107,96	3,66	395,13
3.2	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents d'excavació, construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	199,05	22,48	4.474,64
3.3	u	Seguretat i Salut de l'obra (inclou reacció del Pla se Seguretat i Salut per part del constructor) i control de qualitat dels material segons acord amb la DF.	1,00	950,45	950,45
3.4	pa	Obres varies a justificar: Imprevistos d'obra a justificar, consolidacions varies i enderrocs no previstos, ajudes d'industrials, col·locació de linia de vida, impermeabilització de mitgeres o coronament de les parets que quedin dempeus, etc	1,00	2.262,97	2.262,97
Total pressupost parcial nº 3 TRANSPORT DE RUNA I SEGURETAT I SALUT:					8.083,19

Projecte: OBRES PREVIES I ENDERROCS EDIFICI PER A NOU AJUNTAMENT

Capítol	Import
Capítol 1 MITJANS AUXILIARS	8.932,40
Capítol 2 ENDERROCS, DESMUNTATGES I CONSOLIDACIÓ	31.457,30
Capítol 3 TRANSPORT DE RUNA I SEGURETAT I SALUT	8.083,19
Pressupost d'execució material	48.472,89
13% de despeses generals	6.301,48
6% de benefici industrial	2.908,37
Suma	57.682,74
21% I.V.A.	12.113,38
Pressupost d'execució per contracta	69.796,12

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SEIXANTA-NOU MIL SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS.

Fulleda, novembre de 2020
Arquitecte

XAVIER ZARAGOZA MONTPEL

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:

OBRES PRÈVIES I ENDERROCS A EDIFICI PER A NOVA SEU DE L'AJUNTAMENT

Emplaçament:

Pça. Pare Fàbregues (plaça Major), 3 – Carretera de Montblanc s/n

Fulleda

Superfícies

- Desmuntatge de teulada: 147,60 m²
 - Enderrocs d'envans: 66,10 m²
 - Enderrocs de forjats inclòs el de coberta: 303,80 m²
 - Enderrocs de llosa d'escala inclòs graonat: 4,20 m²
 - Murs de pedra de 60 cm de gruix: 197,78 m²
 - Consolidació de parets: 224,64 m²
-

Promotor:

Ajuntament de Fulleda

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

Xavier Zaragoza Montpel

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

Xavier Zaragoza Montpel

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:

Parcel·la amb un fort desnivell.

Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic

Donat el tipus de projecte no cal considerar-lo

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

Edificis d'habitatges de PB+2PP.

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

Per la façana de l'edifici hi transcorren varis cablejats de serveis (BT, telefonia i enllumenat). No si ha d'actuar. Es faran els desviaments provisionals si s'escau.

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

Plaça Pare Fàbregues amb trànsit puntual de veïns, Carretera de Montblanc, d'amplada variable i amb trànsit també puntual. Les afectacions que pugui haver es minimitzaran amb la senyalització i els desviament provisionals si cal..

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	3
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....	3
3. Identificació dels riscos.....	4
3.01. Mitjans i maquinaria.....	5
3.02. Treballs previs	5
3.03. Enderrocs	5
3.04. Moviments de terres i excavacions.....	6
3.05. Fonaments.....	6
3.06. Estructura	6
3.07. Ram de paleta	7
3.08. Coberta.....	7
3.09. Revestiments i acabats.....	8
3.10. Instal·lacions.....	8
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997).....	8
5. Mesures de prevenció i protecció	9
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	9
5.02. Mesures de protecció individual	9
5.03. Mesures de protecció a tercers	10
6. Primers auxilis.....	10
7. Normativa aplicable	10

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 previsibles 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 pugués 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. 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...).

3.01. Mitjans i maquinaria

- 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 ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. 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 ensopegades
- 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)

3.03. 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 ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. 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 ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

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

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

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

3.10. Instal·lacions

- 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)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. 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 subterrànies
- 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

5. 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...).

5.01. 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'apuntaments, 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

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cures 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 auditius 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

5.03. 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)

6. 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.

7. Normativa aplicable

Veure Annex

NORMATIVA DE SEGURETAT 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 (DOCE: 26/08/92)
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 (BOE: 10/11/95)
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 (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
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 novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO 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)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
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 I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
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
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
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.	RD 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))
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 METALICOS	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
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 AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

VI. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Obres prèvies i enderrocs a edifici per a nova seu de l'Ajuntament		
Situació:	Pça. Pare Fàbregues, 3 - Fullea		
Municipi:	Fullea	Comarca:	Les Garrigues

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)		Codificació residus LER	Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			0,00	0,00		
grava i sorra solta			0,00	0,00		
argiles			0,00	0,00		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades	170503		0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m ³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			SI		SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	10,700	0,512	8,920
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris		0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,036	0,018	0,020
definir altres:		-	0,000	-	0,000
Sostres		0,000	82,020	0,000	102,530
Escala		0,000	16,500	0,000	7,500
totals d'enderroc		0,7556	109,26 t	0,7544	118,97 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 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 : pedra parets i escala	352,45 t	160,20 m ³
Total d'elements reutilitzables	352,45 t	160,20 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
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
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	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	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	10,70	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si 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, enderroc 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 aprofitables	JAUME ORO S.L.		LES BORGES BLANQUES	E-506,98

PRESSUPOST

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

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

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per 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	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	12,04	144,50	60,21	48,17	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	148,54	1.782,49	742,70	-	2228,11
Peril·losos Especials	0,03	0,32			1,08

160,61 1.927,31 60,21 48,17 2.229,19

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 : **4.474,64 €** (pedra 50 % a abocador)

El volum dels residus és de : **118,97 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de : **4.474,64** euros

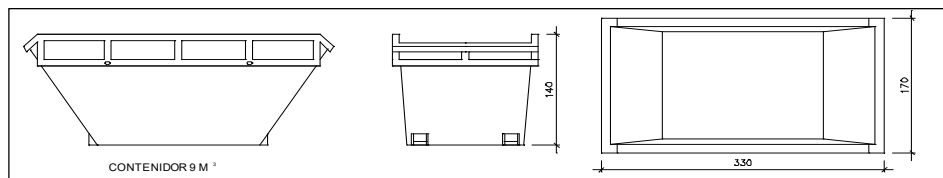
pedra 50 % a abocador

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

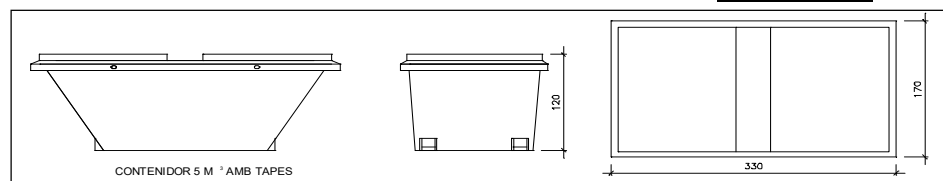
documentació gràfica

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



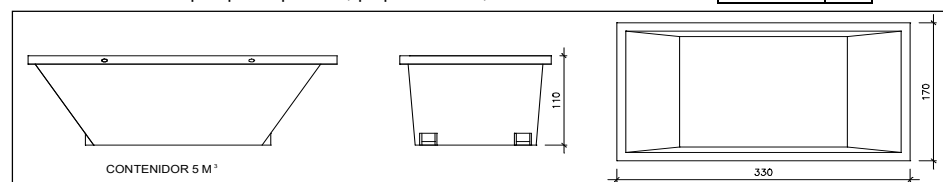
Contenidor 8 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



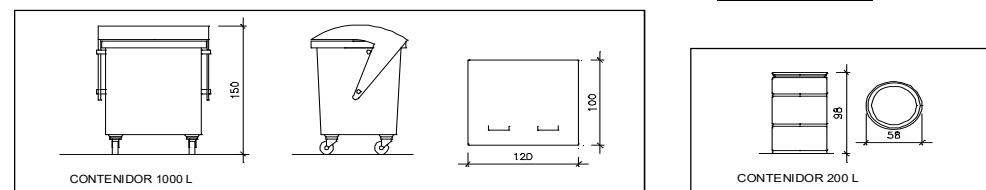
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats -



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

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

Tota la pedra es deixarà en el lloc que indiqui la Propietat

**Es preveu portar tots els residus a abocador amb camió. El propietari es reseva el dret de demanar
ela cabirons i pedra per aprofitament propi. En aquest cas, el propietari, haurà d'avisar al constructor
abans de començar l'enderroc i tindrà un lloc específic per l'acopi dels materials
En acabar les obres el constructor entregarà els comprovants de la gestora de residus**

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul 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)	109,26 T	0,00 %	109,26 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	109,26 T	11 euros/T	1201,86 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		109,3 Tones	
		Total dipòsit ***	1.201,86 euros

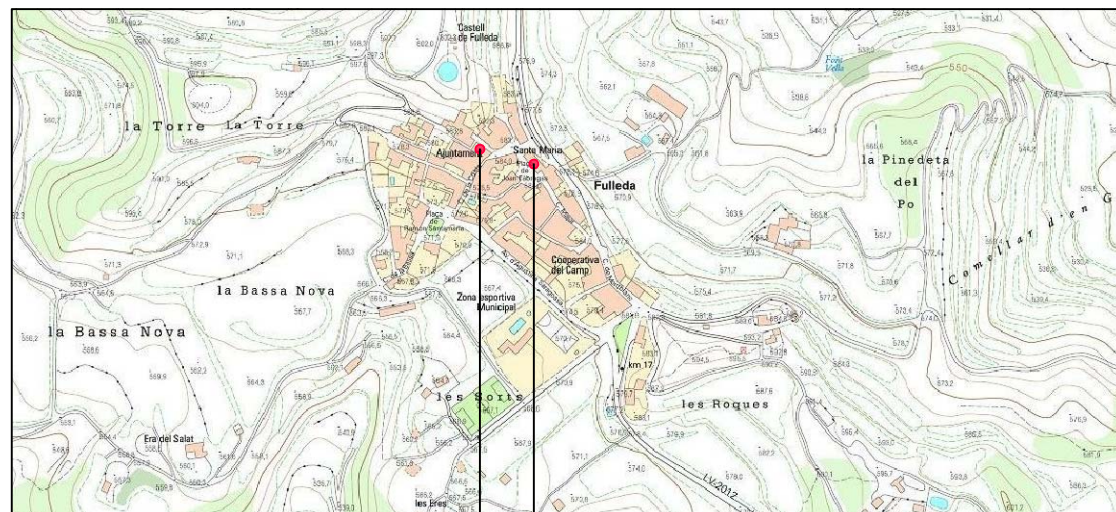
* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consideren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

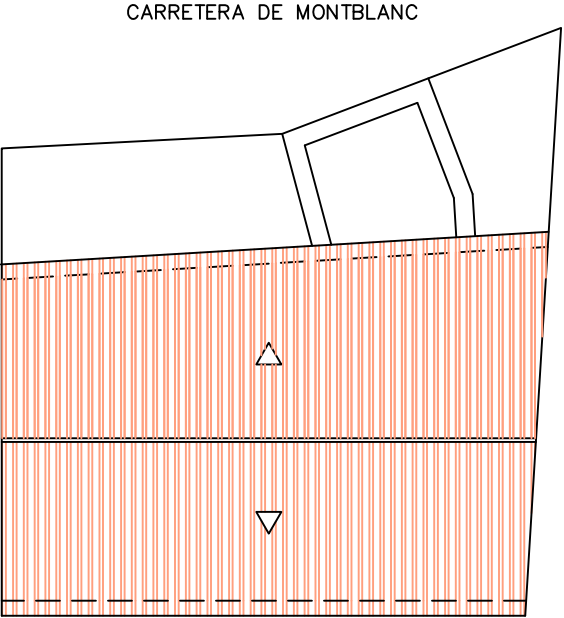
**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

VII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA - PLÀNOLS

- 01 Situació, emplaçament, topogràfic i vista aèria
- 02 Planta coberta i fotos
- 03 Croquis de plantes, seccions i façana a la plaça





PLANTA GENERAL
(FONT: POUM DE FULLEDA)
ESCALA 1:200

PLAÇA PARE FÀBREGUES



FAÇANA PLAÇA PARE FÀBREGUES



FAÇANA CARRETERA DE MONTBLANC



FAÇANA CARRETERA DE MONTBLANC. DETALL



INTERIOR: PAS ENTRE NIVELL 0 I NIVELL -1

SUPERFÍCIES (ESTIMADES) A DESMUNTAR O ENDERROCAR:

- TEULES (INCLOSOS RÀFECS O VOLADISSOS) = 137,60 m²
- ENVANS (ESTIMACIÓ) = 66,10 m²
- FORJATS (INCLOSA COBERTA) = 303,80 m²
- LLOSA ESCALA (INCLOS GRAONAT) = 4,20 m²
- MURS DE PEDRA (ESTIMACIÓ) = 197.98 m² (GRUIX 0.60 cm)
- CONSOLIDACIÓ DE PARETS DE PEDRA = 224,64 m²

PROCÉS D'OBRA:

- COL.LOCACIÓ DE MITJANS AUXILIARS (BASTIDES) O LÍNIES DE VIDA I NETEJA D'HEURES
- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS (AIGUA, ELECTRICITAT, DESGUASSOS) I SANITARIS
- DESMUNTATGE D'ENVANS I FUSTERIA
- DESMUNTATGE DE DALT A BAIX (TEULES, XAPES DE COBERTA, ENCADELLAT, CABIRONS, ETC)
- GUARDAT DE TEULES I PEDRA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ SI S'ESCAU
- DESMUNTATGE DE PARETS DE PEDRA SEGONS INDICACIONS DE LA DF AMB GUARDAT DE LES PEDRES
- CONSOLIDACIÓ DE LES PARETS QUE QUEDIN DEMPEUS (SEGURETAT VEINS I CARRER)
- TRASLLAT DE TEULES I PEDRA A DIPÒSIT MUNICIPAL I DE RUNA A ABOCADOR
- PAVIMENTAT INTERIOR SOLAR I REJUNTAT + IMPERMEABILITZACIÓ DE MITGERES



VISTA ARCS NIVELL -2



DETALL ARC NIVELL -2

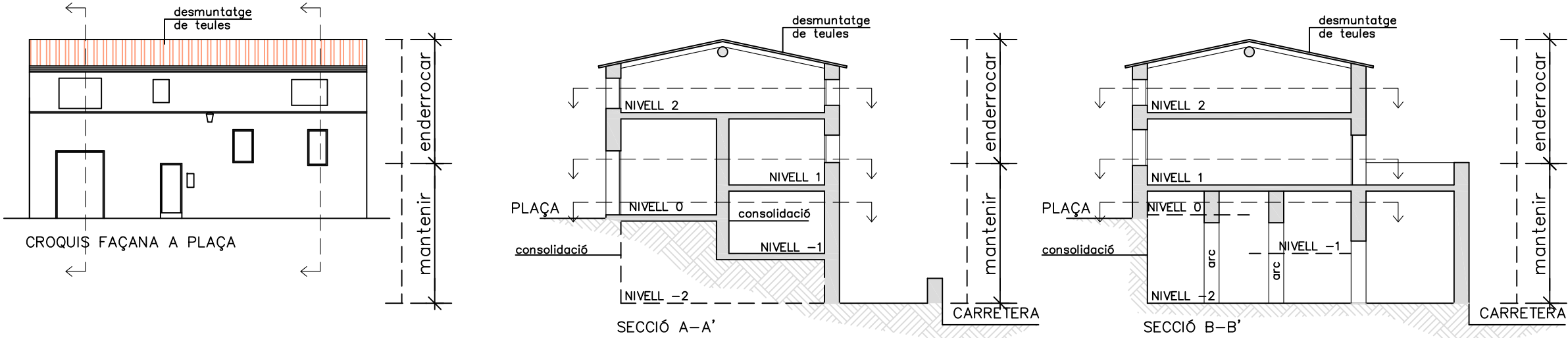
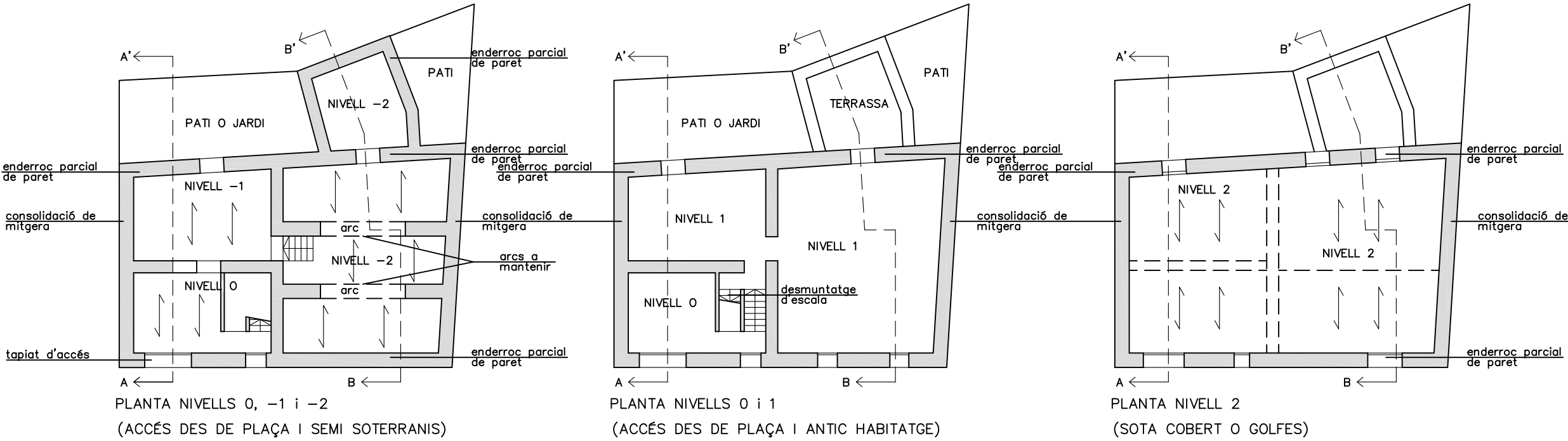


DETALL ARC NIVELL -2

ARQUITECTE XAVIER ZARAGOZA I MONTPEL		PROMOTOR AJUNTAMET DE FULLEDA	
C/ ENTENÇA, 227-231 LOCAL 1 - 08029 BARCELONA Tel. 626.13.08.38 Email: xavizm@coac.net		C/ FORN, 2 - 25411 FULLEDA - LLEIDA Tel. 973.15.62.01	
PROJECTE OBRES PRÈVIES I ENDERROCS A EDIFICI PER A NOVA SEU DE L'AJUNTAMENT		DATA NOVEMBRE 2020	PLANOL NÚM. 02
PLÀNOL PLANTA COBERTA I FOTOS	CODI 630-EV-15/20	ESCALA 1:200	ESCALA GRÀFICA (METRES) 0 1 2 4 6

NOTA IMPORTANT:

EN NOM PODER-SE VISITAR L'EDIFICI PEL SEU MAL ESTAT, ELS CROQUIS DE PLANTES I SECCIONS S'HAN DIBUIXAT FENT DEDUCCIONS DEL QUE S'HA POGUT VISITAR I LES MESURES GENERALS HAN ESTAT AGAFADES DEL MESURAMENT REAL DE LA FAÇANA A LA PLAÇA I DELS PLÀNOLS GENERALS EXISTENTS (POUM)



PROCÉS D'OBRA:

- COL·LOCACIÓ DE MITJANS AUXILIARS (BASTIDES) O LÍNIES DE VIDA I NETEJA D'HEURES
- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS (AIGUA, ELECTRICITAT, DESGUASSOS) I SANITARIS
- DESMUNTATGE D'ENVANS I FUSTERIA
- DESMUNTATGE DE DALT A BAIX (TEULES, XAPES DE COBERTA, ENCADELLAT, CABIRONS, ETC)
- GUARDAT DE TEULES I PEDRA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ SI S'ESCAU
- DESMUNTATGE DE PARETS DE PEDRA SEGONS INDICACIONS DE LA DF AMB GUARDAT DE LES PEDRES
- CONSOLIDACIÓ DE LES PARETS QUE QUEDIN DEMPEUS (SEGURETAT VEINS I CARRER)
- TRASLLAT DE TEULES I PEDRA A DIPÒSIT MUNICIPAL I DE RUNA A ABOCADOR
- PAVIMENTAT INTERIOR SOLAR I REJUNTAT + IMPERMEABILITZACIÓ DE MITGERES

ARQUITECTE XAVIER ZARAGOZA I MONTPEL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE FULLEDA	
C/ ENTENÇA, 227-231 LOCAL 1 - 08029 BARCELONA Tel. 626.13.08.38 Email: xavizm@coac.net		C/ FORN, 2 - 25411 FULLEDA - LLEIDA Tel. 973.15.62.01	
PROJECTE OBRES PRÈVIES I ENDERROCS A EDIFICI PER A NOVA SEU DE L'AJUNTAMENT		DATA NOVEMBRE 2020	PLANOL NÚM. 03
PLÀNOL CROQUIS DE PLANTA, SECCIONS I FAÇANA PLAÇA		CODI 630-EV-15/20	ESCALA 1:200 ESCALA GRÀFICA (METRES) 0 1 2 4 6

VIII. PLECS DE CONDICIONS

6 - PLEC DE CONDICIONS GENERALS D'ENDERROC D'EDIFICACIÓ

1. Definició

Es defineix com enderroc l'operació d'enderrocament de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa.

Abans de l'execució material, un tècnic facultatiu, redactarà un Projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i la seva retirada.

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

-Enderroc o excavació dels elements a eliminar.

-Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers. Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

Amidament

Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de Projecte i de Direcció Facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat per gestor autoritzat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per tal de deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte de la possible existència de fonaments soterrats, o que les dades siguin inexactes, s'entén que el contractista i/o constructor ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica. La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.

El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs, que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa.

Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

2.- Condicions per a l'execució de les unitats d'obra.

Condicions prèvies.

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixerà, mitjançant inspecció i investigació, les característiques constructives de l'edifici a enderrocar, intentant conèixer el següent::

- L'antiguitat de l'edifici i les tècniques amb que va ser construït.
- Les característiques de l'estructura inicial.
- Les variacions que ha sofert amb el pas del temps, com poden ser reformes, obertura de nous buits, etc.
- Estat actual que presenten els elements estructurals, la seva estabilitat, esquerdes, etc.
- Estat actual de les diverses instal·lacions.

Aquest reconeixement s'estendrà a les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc...; S'estendrà també als vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectades pel procés d'enderroc o la desaparició de l'edifici.

Tot aquest procés d'inspecció servirà per al necessari disseny de les solucions de consolidació, estintolament i protecció, relatives tant a l'edifici com a zones del mateix a enderrocar, com a edificis veïns i elements de servei públic que puguin resultar afectats.

En aquest sentit, deuran ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

- Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals, susceptibles de ser portadors de paràsits; també els edificis destinats a hospitals clínics, etc.; fins i tot els soterranis on puguin albergar-se rosegadors, o les cobertes en les quals es detectin nius de vespes o altres insectes en grans quantitats.
- Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible. Es podrà mantenir l'escomesa d'aigua per tal de regar els enderrocs, amb la finalitat d'evitar la formació de pols durant l'execució dels treballs d'enderroc. L'escomesa d'electricitat s'anul·larà sempre, sol·licitant en cas necessari una presa independent per al servei d'obra.
- Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament. Aquest estintolament s'haurà de realitzar sempre de baix cap amunt, contràriament a com es desenvolupen els treballs d'enderroc, sense alterar la solidesa i estabilitat de les zones que es trobin en bon estat. A mesura que es realitzi l'enderroc de l'edifici, serà necessari apuntalar les construccions veïnes que es puguin veure amenaçades.
- Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostra a aquesta en les parts no enderrocades; s'instal·laran en totes les façanes de l'edifici per tal de servir de plataforma de treball en les feines d'enderroc manual de murs; compliran tota la normativa que les afecti tant en la seva instal·lació com en les mesures de protecció col·lectiva, baranes, etc.
- Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar:
 - Consolidació d'edificis confrontants.
 - Protecció d'aquests mateixos edificis si són més baixos que el que s'ha d'enderrocar, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció.

- Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització.
- Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs.
- Manteniment d'elements propis de l'edifici com ampits, baranes, escales, etc.
- Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts.
- Anul·lació d'instal·lacions ja comentades en apartat anterior.
- Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, prèviament estudiats, que reuniran les següents condicions:
 - Dimensions adequades de canals o conductes verticals en funció dels enderrocs a manejar.
 - Perfecte ancoratge, si s'escau, de tremuges instal·lades per a l'emmagatzematge d'enderrocs.
 - Reforç de les plantes sota la rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa, i aquests s'han de retirar després amb mitjans mecànics.
 - Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.
 - No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació realitzats en aquests forjats es protegiran amb baranes.
 - Adopció de mesures de protecció personal, dotant als operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tant mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat.

En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.

En el pla de enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural.

3.- Execució de l'enderroc element a element.

Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció.

Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra.

Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus.

Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència dels quals i estabilitat es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos.

Es mantindran tot el temps possible els arriostaments existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris.

En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles. Referent a això, no s'enderrocaran elements estructurals o d'arriostament mentre no es supprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n supprimeixen les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent.

La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dintre de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc és més, en edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics lesius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

3.1.- Enderroc de cobertes:

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa:

- Enderroc d'elements singulars de coberta: l'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
- Enderroc de material de cobertura: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerat un material potencialment perillós per el seu contingut en amiant, haurà de ser manipulat per personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
- Enderroc de tauler de coberta: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
- Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers: s'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riostra.
- Enderroc de l'element de formació de pendent amb material de farciment: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per els careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
- Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavallades: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre arriostament entre les encavallades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riostra mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavallades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavallada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavallades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

3.2.- Enderroc de murs de càrrega i tancament.

L'ordre i els mitjans necessaris a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa.

- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà planta a planta, és a dir, sense deixar més d'una alçada de pis amb estructura horitzontal desmuntada i murs a l'aire. Com a norma pràctica, es pot aplicar que l'alçada d'un mur no haurà de ser mai superior a 20 vegades el seu gruix.
- S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins al seu enderroc.
- A mesura que s'avanci en l'enderroc del mur, s'aniran aixecant els cèrcols, ampits i impostes. En murs compostos de diversos fulls es poden suprimir alguns d'ells (revestiments, enrajolats, etc.) en tot l'edifici, i sempre que no afecti ni a la resistència i estabilitat del mateix ni a les del propi mur. En murs d'entramat de fusta, com a norma general, es desmuntaran els dorments de fusta abans d'enderrocar el material de farciment.
- Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà en general, com si es tractés de diversos elements, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares, mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir, les quals es tallaran una vegada abatuda.
- No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.
- Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.
- L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

3.3.- Enderroc d'envans interiors:

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar, s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents premisses:

- L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquest, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectada per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans.
- Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no se retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament.
- El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt.
- Segons les circumstàncies, la Direcció Facultativa indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
- No es deixaran envans sense arriostar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

3.4.- Enderroc de cels rasos i falsos sostres:

- Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen.
- En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi en el Projecte, es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

3.5.- Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats:

- Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport.
- Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i riostrades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,...
- El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

3.6.- Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i a les ordres de la Direcció Facultativa. En el seu defecte, es tindran en compte les següents consideracions:

- L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa.
- Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen.
- S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs.
- La enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la Direcció Facultativa, en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs.
- La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.
- Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça.
- La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment.
- Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes es enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

3.7.- Arrencada de fusteries i elements varis:

- Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el qual estiguin situats.
- Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la qual s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural que estiguin situades.
- En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

3.8.- Obertura de regates, forats o trepants:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents consideracions:

- Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la Direcció Facultativa; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats.
- La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.

3.9.- Enderroc d'elements estructurals:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents consideracions:

- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
- S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
- La enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

3.9.1- Enderroc de murs i pilars de càrrega:

Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements (cindris, forjats, voltes, ...).

S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans de enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empenes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats.

A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans de enderrocar el material de farciment.

Quan es tracti d'un mur de formigó armat es enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics.

No es deixaran murs cecs sense arriostar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme:

- A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma.

- Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a un vegada i mitja l'alçada del mur a enderrocar.

- Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

3.9.2.- Enderroc de volta:

S'apuntalaran i es contrarestaran les empenes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior.

Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

3.9.3.- Enderroc de bigues i jàsseres:

En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats.

Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

3.9.4.- Enderroc de suports:

En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc.

Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior.

No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

3.9.5.- Enderroc de forjats:

S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs.

Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen.

Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment.

Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar.

Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

3.9.6.- Forjats de biguetes:

Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies.

S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió.

Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior.

Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

3.9.7.- Lloses de formigó:

Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures.

En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per recuadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels recuadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

3.9.8.- Enderroc de fonaments:

Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu.

Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió.

Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

3.10.- Enderroc de sanejament:

Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant.

Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general.

S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i abellons.

3.11.- Enderroc d'instal·lacions:

Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units.

En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi en Projecte, podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

4.- Execució de l'enderroc per col·lapse per embranzida de màquina:

L'alçada de l'edifici o restes del mateix a enderrocar per embranzida de màquina no superarà els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

La màquina treballarà sempre sobre sòl sòlid i consistent i en condicions de gir lliure de 360°.

Mai s'empenyeran elements d'acer o de formigó armat que prèviament no hagin estat tallats o separats dels seus ancoratges estructurals.

Es podrà utilitzar la màquina com a element de tracció per tal d'enderrocar certs elements mitjançant la utilització de cables o tirants d'acer, extremant les mesures de precaució relatives als espais de bolcada, a la pròpia estabilitat de l'element després de les regates i obertures dutes a terme en ell i a la seguretat dels operaris i maquinista.

Les zones properes o en contacte amb mitgeres s'enderrocaran element a element de manera que el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a aquestes mitgeres i deixant aïllat d'elles tot element a enderrocar.

Els elements verticals es començaran a enderrocar empenyent-los per la part més elevada i sempre per sobre del seu centre de gravetat per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. Sobre aquests no quedaran, en el moment de l'inici dels treballs, elements o plans inclinats que puguin lliscar i caure sobre la màquina.

5.- Execució de l'enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa:

La utilització de bola de gran massa necessitarà disposar del mecanisme d'actuació adequat i d'espai lliure suficient perquè l'efectivitat i la seguretat estiguin garantides en tot moment.

Només es podrà utilitzar quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontants, en cas que hi siguin, donat el gran volum que assoleixen les peces que aquest tipus d'enderroc genera.

6.- Execució de l'enderroc per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius:

Aquest procediment requerirà un Projecte de voladures previ, autoritzat per la Direcció general de Mines del Ministeri d'Indústria.

No s'utilitzaran els explosius en l'enderroc d'edificis amb estructura d'acer o quan en ells predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

Tant l'empresa encarregada de dur a terme aquests treballs com el personal al seu càrrec, seran especialment qualificats i autoritzats.

7.- Execució d'enderroc combinat:

Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Excepte casos puntuals molt concrets i definits en la memòria del Projecte d'enderroc, l'enderrocament de la zona per col·lapse, es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat, per tal d'enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element en equilibri inestable susceptible de caure en el moment de dur a terme l'enderroc de la zona assenyalada per col·lapse.

8.- Utilització de bastides i estintolaments.

S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna iminent.

Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar.

Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

8.1.- Bastides de Servei:

S'utilitza com a element auxiliar per al treball en alçada i per al pas del personal d'obra:

- Bastides de cavallets: estan composades per un tauler horitzontal de taulons sobre dos peus en forma de "V" invertida que formen una forquilla esbiaixada. Ja siguin sobre cavallets fixos o sobre cavallets armats, hauran de tenir sempre dues baranes, una a un metre d'alçada i l'altra a una distància de 47 centímetres, i un marxapeu de 15 cm d'alçada.
- Bastides de fusta: compostes de taulons recolzats en els seus extrems i els punts mitjos, per fustes que sobresurten d'una obra de fàbrica, tenint en l'extrem una plataforma composta per taulons horitzontals que s'usa com plataforma de treball.
- Bastides de ponts volats: formats per plataformes recolzades, preferentment, sobre perfils laminats de ferro o bigues de fusta. Si s'utilitza fusta, estarà sana i no tindrà nusos o defectes que puguin alterar la seva resistència, tindran la escuadria corresponent per tal que el coeficient de seguretat no sigui mai inferior a 1/5 de la càrrega de trencament.
- Bastides de permòdol o volades: estan compostes de plataformes recolzades en armadures de tres peces, en forma de triangle rectangle, que serveix a manera de mènsula.
- Bastides dempeus amb fustes escairades: són plataformes de treball recolzades en dues sèries d'ànimes o elements verticals, unides amb unes altres per travesses o arriostaments i que estan encastades o clavades a taulons horitzontals. Han de tenir les dues baranes i el marxapeu per tal d'evitar caigudes.
- Bastides transportables o giratòries: compostes per una plataforma de taulons horitzontals unida a un bastidor mòbil. Han de tenir les dues baranes i el marxapeu.
- Bastides penjades: formades per una plataforma horitzontal fixa que penja dels pescants realitzats amb perfils laminats d'acer o de fusta sense nusos. Hauran de tenir les dues baranes i el marxapeu.
- Bastides penjades mòbils: constituïdes per plataformes horitzontals, suspeses per mitjà de cables o entenimentades, que posseeixen mecanisme de moviment que els permet desplaçar-se verticalment. Els cabrestants de les bastides penjades ha de tenir un mecanisme de descens autofrenant i el corresponent dispositiu de desocupació; hauran de dur també una placa en la què s'assenyali la capacitat i contaran amb llibretes de matriculació amb les seves corresponents verificacions. Els cables hauran de ser flexibles, amb fils d'acer i càrrega de trencament entre 120-160 Kg/mm², amb un coeficient de seguretat de 10.
- Bastides metàl·liques: Són les que actualment tenen major acceptació i ús a causa de la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament sempre que es tracti de petites bastides i major seguretat; es distingeixen dos tipus: els formats per mòduls tipificats o bastidors i aquells altres compostos per estructures metàl·liques subjectes entre si per grapes ortogonals. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
 - Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical.
 - La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres.
 - L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim.
 - En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada per no sobrepassar el límit elàstic dels frens de les rosques.
 - Els arriostaments o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m².
 - No se superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida.
 - Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

8.2.- Bastides de Càrrega:

Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció en tant no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius. A causa del seu ús, es calcularan per tal d'aguantar esforços d'importància, així com forces dinàmiques.

9.- Retirada d'enderrocs:

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la Direcció Facultativa.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes:

- Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció.
- Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona.
- Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres.
- Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

- Mitjançant canals o conductes, el tram final dels quals quedarà inclinat de manera que es redueixi la velocitat de sortida dels enderrocs i de manera que el seu extrem inferior quedi aproximadament a 2 metres del sòl, contenidor o plataforma de camió. La seva embocadura superior quedarà protegida contra caigudes accidentals; la secció útil de les canals no serà major de 50 x 50 centímetres i la dels conductes de 40 centímetres de diàmetre.
- Per desenrunat mecanitzat, en aquest cas, la màquina es situarà davant del conjunt d'enderroc a retirar, i procedirà a l'enderroc i l'apilament dels enderrocs en un lloc senyalat, si escau, o ho carregarà directament sobre camió. No es permetrà que la màquina s'aproximi als edificis veïns més del que s'assenyali en la Documentació Tècnica, sense que aquesta proximitat sigui mai inferior a 1 metre, i treballant en direcció no perpendicular a les mitgeres.

La càrrega d'enderrocs pot portar-se a terme:

- Per mitjans manuals sobre camió o contenidor; la càrrega s'efectua en el mateix moment de realitzar l'evacuació d'enderrocs utilitzant algun o varis dels mitjans citats per a aquesta tasca; si l'enderroc ha estat acumulat en una zona assenyalada a aquest efecte, la càrrega es durà a terme de forma manual o mecànica sobre la plataforma del camió.
- Per mitjans mecànics, generalment amb utilització de pala carregadora, en aquest cas s'omplirà la pala en el lloc d'apilament d'enderrocs o atacant sobre l'edifici que s'està demolint i, després de les maniobres pertinents, es dipositarà sobre la plataforma del camió. Si l'evacuació d'enderrocs es porta a terme mitjançant la utilització de grua i tremuges o catúfols, la descàrrega pot fer-se directament des d'aquestes al contenidor o plataforma del camió.

El transport a abocador, com a norma universal, es realitzarà per mitjans mecànics mitjançant la utilització de camió o dúmper. En el transport amb camió basculant o dúmper, la càrrega es disposarà sobre la pròpia plataforma del mitjà mecànic. En el cas d'utilitzar-se contenidor, un camió ho recollirà quan estigui ple i deixarà un altre contenidor buit.

10.- Manteniment

En la superfície del solar resultant es mantindrà el desguàs necessari per tal d'impedir l'acumulació d'aigua pluvial que pugui, si escau, afectar als locals o fonaments dels edificis confrontants.

Suposada l'existència d'aquests i mentre no es dugui a terme la consolidació definitiva dels seus elements danyats, es conservaran els apuntalaments i estintolaments realitzats a tal finalitat, així com les tanques i tancaments. Qualsevol anomalia que es detecti es posarà en coneixement de la Direcció Facultativa, que avaluarà la importància de la mateixa i proposarà les reparacions que s'hagin d'efectuar.

11.- Mesura

Els criteris a seguir per a la mesura i valoració d'aquestes activitats seran els que apareixen en els enuncis de les partides corresponents, en els quals queden definides: la unitat geomètrica de l'element a enderrocar, les característiques del mateix, els mitjans mecànics que s'han d'utilitzar, les incusions o exclusions i el criteri per a amidar, aspectes que influeixen de forma conjunta en el càlcul del preu descompost.

Si en alguna de les unitats d'enderroc no està inclosa la corresponent evacuació d'enderrocs, la seva mesura i valoració es realitzarà per metre cúbic (m³) comptabilitzat sobre el mitjà de transport a l'abocador.

12.- Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes per l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball aprovada per O.M. de 9 de març de 1971 i RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Donada la quantitat d'elements susceptibles de ser enderrocats, la diversitat d'enclavaments per a elements similars, la varietat d'atacs que pot patir una edificació al llarg de la seva vida útil, les diferències sobre els efectes que aquests danyos poden ocasionar en estructures de diversa índole, els mitjans i procediments seguits en els treballs d'enderroc, etc., etc., els riscos que queden sotmesos els operaris que porten a terme els treballs són molt variats (cops, talls, descàrregues elèctriques, caigudes, subjeccions per màquines o enderrocs, aspiració de pols, ...)

Igualment, moltes de les circumstàncies assenyalades incideixen també sobre l'estat i condicions d'edificacions confrontants o pròximes pel que, en nombroses ocasions, queden afectats en major o menor mesura després de l'enderroc efectuat.

Quan els operaris treballin a una alçada igual o superior als 3 metres hauran d'utilitzar cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos; s'instal·laran bastides quan no existeixin suports que ofereixin garantia d'estabilitat.

Sempre que s'efectuï un buit a nivell de planta, generalment destinat a evacuació d'enderrocs, serà protegit mitjançant baranes de 90 centímetres d'altura i 175 kg/ml. que no s'enretiraran fins al moment de l'enderroc del forjat que correspongui. En aquest sentit, no es retiraran fins al moment de l'enderroc del tros de mur corresponent als ampits o baranes que disposi l'edificació o, en cas imprescindible, seran substituïts per uns altres de les mateixes característiques que l'anterior.

No es dipositaran enderrocs sobre les bastides ni sobre les plataformes de seguretat; quan s'aboqui enderroc a través de buits efectuats en els forjats s'evitarà que la càrrega superi els 100 kg/m². fins i tot encara que l'estat dels mateixos sigui excel·lent. L'espai on es realitzin les caigudes d'enderroc estarà sempre acotat i vigilat evitant-se, en tot moment, la permanència o trànsit d'operaris per a aquestes zones, així com sota càrregues suspeses.

Els operaris que han de dur a terme l'enderroc se situaran en el mateix nivell de la planta que se suprimeix. S'evitarà que diverses quadrilles puguin treballar en nivells diferents de la mateixa vertical o en les proximitats d'elements que s'han d'abatre o bolcar.

Quan la construcció a enderrocar se situï en el nucli urbà tot el recinte de l'obra que limiti amb vies públiques o llocs privats on pugui existir risc per a persones o béns haurà ser barrat amb un tancat de 2 metres d'alçada, realitzat amb material consistent i separat de la façana almenys 1,50 metres (excepte definició en contra de les Ordenances Municipals). Aquesta tanca haurà de dur, en cas d'obstaculitzar el pas de vehicles, la seva corresponent il·luminació en totes els seus cantons i cada 10 metres en la seva longitud. Es preveuran dos accessos a l'obra totalment independents, un per a vehicles i altre per a persones; la resta de buits de planta baixa hauran de ser condemnats per tal d'evitar el seu accés a través d'ells. Aquests accessos, realitzats amb material consistent, constituïran un perfecte tancament del recinte al finalitzar la jornada de treball.

En les façanes que donin sobre la via pública es disposaran proteccions com xarxes o lones, així com una plataforma de fusta d'una amplària no inferior a 1,50 metres, capaç de suportar una càrrega de 600 kg/m². Aquesta plataforma protegirà de la caiguda d'enderrocs o eines i podrà col·locar-se aprofitant la part inferior de la bastida de façana, o bé instal·lant-la, volada respecte a la línia de façana, en el nivell de la primera planta.

La distància de la màquina a l'element a enderrocar per embranzida, serà igual o major que l'altura del mateix. En l'enderroc de fàbriques per embranzida, la cabina del conductor anirà degudament protegida contra la projecció o caiguda de materials.

Les zones de caiguda de materials estaran senyalitzades i vigilades.

En l'enderroc per tracció es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar la possible fuetada derivada del trencament del cable d'arrossegament, col·locant-se un segon cable de reserva. Mai s'utilitzaran grues per tal d'efectuar l'arrossegament pel gran risc que presenten de bolcar.

Excepte casos puntuals molt concrets i definits, l'enderroc de la zona per col·lapse es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat per tal d'enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element inestable que pugui caure en el moment de portar a terme l'enderroc mecànic de les zones encara en peus.

Arribat al nivell inferior de l'edifici suprimit, s'efectuarà una inspecció general de les edificacions veïnes per tal d'observar el seu estat i les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, arquetes, estintolaments i instal·lacions auxiliars quedaran en perfecte estat de servei.

13.- Mesures de seguretat a adoptar en l'evacuació d'enderrocs

S'evitarà mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior la formació de grans masses de pols i la seva expansió cap a la via pública.

S'acotará i vigilarà l'espai on cau l'enderroc i, sobretot, el despeniment de parts d'aquest enderroc.

No s'acumularà enderroc sobre els forjats en quantia de càrrega superior a 150 Kg/m²., encara que aquests es trobin en bon estat.

No es dipositaran enderrocs sobre les bastides. Si s'instal·len tremuges d'emmagatzematge, s'haurà d'assegurar bé la seva instal·lació per tal d'evitar desploms laterals i possibles ensulsiades.

Assegurar les plantes per sota de la rasant, si existissin, si es pensa emmagatzemar enderroc en planta baixa; estintolar suficientment la planta baixa si s'ha de treure l'enderroc amb màquina.

Sempre que s'utilitzin grues o altres mitjans d'elevació, es vigilarà que els cables no realitzin mai esforços inclinats. Els materials a elevar es mantindran lleugerament suspesos per tal de comprovar que el pes de l'element no és superior a la potència de la màquina i evitar caigudes o despeniments bruscos.

El conductor del camió no romandrà dintre de la cabina quan la pala carregadora dipositi l'enderroc, operació que sempre es durà per la part posterior del camió o per un lateral.

Tota bastida, abans d'utilitzar-se, haurà de sotmetre's a una prova de càrrega, repetint-se sempre aquesta prova davant qualsevol canvi o dubte en la seguretat que ofereix.

Es vigilarà que les bastides de ponts volats no es contrapesin amb elements de càrrega que es puguin deslligar, sinó que s'apuntalaran convenientment mitjançant puntals clavats i encunyats a sostres.

Si en les bastides penjades mòbils s'usen bigues en volada, seran a base de perfils d'acer i convenientment calculades o amb un coeficient de seguretat no inferior a 6; la prolongació cap a l'interior de l'edifici no serà inferior del doble del sortint lliure. No s'han d'ancorar o contrapesar mai amb elements mòbils o peses, sinó a força d'estreps, apuntalaments, perforacions en els forjats o altres sistemes semblants de suficient seguretat.

Si no es poden aplicar baranes de protecció, serà necessari que els operaris utilitzin cinturons de seguretat subjectats a elements de la bastida.

És imprescindible l'anivellació i correcte aplom de la bastida, el perfecte bloqueig de les rodes d'aquest pels dos costats amb tascons i l'ancoratge a la construcció existent, evitant que aquesta es desplaci quan hagi sobre ella persones o sobrecàrregues.

Mereixen especial atenció les escales de comunicació en bastides a causa de la inseguretat i inestabilitat que solen oferir. Si aquesta és de fusta, els travessers seran d'una sola peça i els esglaons estaran ensamblats. La longitud de les escales ha de permetre sobrepassarà en un metre el suport superior, tenint la seva base ancorada o amb suports antilliscants i tenint sempre un angle d'inclinació de 70°. L'ascens i descens es farà sempre d'enfront d'ella i amb càrregues inferiors a 25 Kg.

14.-Control de l'enderroc

Mentre durin els treballs de enderroc se seguirà un exhaustiu control, específic per a cadascuna de les activitats a desenvolupar. Amb la freqüència que s'assenyali per a cada element constructiu a enderrocar, la Direcció facultativa anotarà en el llibre d'ordres preparat a aquest efecte el compliment o incompliment de totes i cadascuna de les mesures i especificacions assenyalades en el present Plec en els aspectes relatiu a:

- Execució de mesures prèvies a la enderroc.
- Mesures de protecció col·lectiva.
- Mesures de protecció personal.
- Organització i forma d'executar els treballs
- Altres mitjans de seguretat a vigilar

Quan es detecti alguna anomalia o incompliment d'alguna de les prescripcions, la Direcció Facultativa deixarà constància expressa de les mateixes i traçarà, a continuació, les pautes de correcció necessàries.

Es portarà a terme un control per cadascuna de les plataformes o bastides instal·lades i, almenys, cada vegada que la bastida canvia de lloc o posició.

Per a cada mitjà d'evacuació instal·lat, amb la periodicitat que s'assenyali en el pla d'enderroc, a manera general, un control per cada 200 m². de planta i, almenys, un per planta. Es prestarà especial atenció sobre els següents punts crítics:

- Protecció de la via pública en trams de façana.
- Acumulació d'enderrocs sobre forjats.
- Suport de cindris, voltes, forjats, ...
- Arriostament de cindris durant l'enderrocament.
- Deformacions i oscil·lacions durant la suspensió d'elements
- Fixació de corretges i cindris abans de tallar-les.
- Embranzides laterals en arcs; atirantat d'arcs.
- Murs de diferents gruixos i capes i revestiments que poden ocultar defectes dels mateixos.

Protecció de buits o panys sencers que donin al buit.

Es retirarà la fusteria recuperable a mesura que se separa dels murs o envans on es troba rebuda.

Resistència de la zones destinades a suportar l'impacte de panys de tabiqueria, en cas es duguin a terme demolicions per bolcada.

Debilitament del suport del que es retira el revestiment.

Debilitament de forjats per quedar afectada la seva capa de compressió després de retirar els paviments.

- Acoratge de cables en l'enderroc per tracció i sense efectuar estirades brusques.
- Fletxes, girs i desplaçaments en estructures hiperestàtiques.
- Sistemes de tall i suspensió.
- Utilització, si escau, de dinamita i explosius de seguretat. Es controlarà la distància mínima a immobles habitats que no serà inferior a 500 metres.
- Protecció de buits de forjat o panys de mur enderrocats que donin al buit.
- Peces metàl·liques deformades, el desmuntatge de les quals o seccionament pot provocar accidents.

Caiguda brusca d'enderrocs procedents del tall sobre les bastides i plataformes de treball.

Debilitament de l'element sobre el qual es realitza la regata o buit.

Pauses perllongades en l'enderroc.