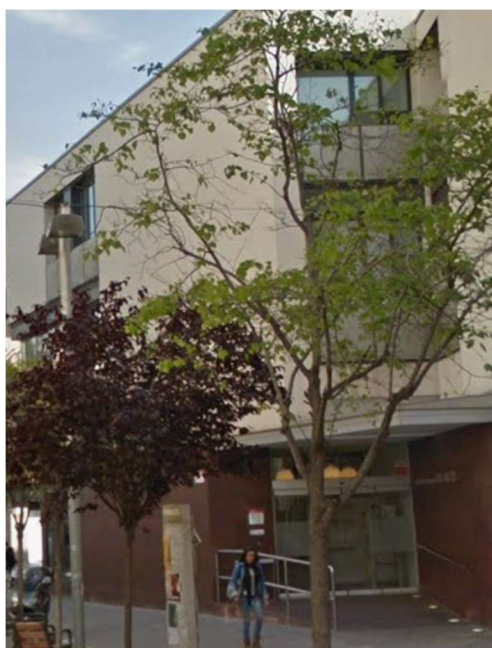




MEMÒRIA VALORADA PER A LA **REHABILITACIÓ DE LA COBERTA DE LES** **DEPENDENCIES MUNICIPALS DE LA** **BIBLIOTECA MUNICIPAL LES VOLTES**



Aprovada mitjançant decret
2026LLDR002378 de data 17 de
juliol

C Nou, 1-5
08620 Sant Vicenç dels Horts
Juny del 2026

ÍNDEX

1	FULL D'IDENTIFICACIÓ	3
2	INTRODUCCIÓ.....	4
2.1	ANTECEDENTS	4
2.2	UBICACIÓ	4
2.3	PROMOTOR.....	4
2.4	AUTOR DEL PROJECTE	4
2.5	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	5
3	REPARACIÓ DE LA COBERTA.....	5
3.1	OBJECTE	5
3.2	ESTAT ACTUAL.....	5
3.3	ÀMBIT I SUPERFÍCIE ACTUACIÓ	6
3.4	DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A INSTAL·LAR I DELS TREBALLS A REALITZAR	6
3.5	MANIFESTACIÓ DE RESIDUS D'OBRA	9
3.6	CONSIDERACIONS SOBRE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	9
3.7	CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	9
3.8	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	10
3.9	DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA A PRESENTAR JUNT A L'OFERTA	10
3.10	NORMATIVA D'APLICACIÓ	10
3.11	PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ	11
3.12	SERVEIS AFECTATS.....	12
3.13	ESTUDI GEOTÈCNIC.....	12
3.14	TERMINI DE GARANTIA.....	12
3.15	MANTENIMENT DE LA COBERTA	12
3.16	OBRA COMPLETA.....	12
3.17	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	12
3.18	CODI CPV.....	12
3.19	REVISIÓ DE PREUS	13
3.20	CONTROL DE QUALITAT	13
3.21	AMIDAMENTS I PRESSUPOST	14
3.22	FOTOGRAFIES	15
3.23	PLÀNOLS	19
3.24	CONCLUSIONS	20

1 FULL D'IDENTIFICACIÓ

Identificació

Títol: Memòria valorada per a la rehabilitació de la coberta de les dependències municipals de la Biblioteca Municipal Les Voltes

Emplaçament: C Nou, 1-5
08620 Sant Vicenç dels Horts

Agents

Promotor: Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts
P0826300F
Plaça de la Vila, 1,
08620 Sant Vicenç dels Horts

Autor de la memòria: Sergi Camps Font
Arquitecte tècnic municipal
Àrea de Serveis al Territori

Vist-i-plau: Javier Enríquez Latorre
Cap d'Espai Públic, Accessibilitat i Serveis Municipals

Relació de documents complementaris

Estudi bàsic de seguretat i salut: Redactat per Sergi Camps Font
amb el vist-i-plau de Javier Enríquez Latorre

Estudi de gestió de residus: Redactat per Sergi Camps Font
amb el vist-i-plau de Javier Enríquez Latorre

Sant Vicenç dels Horts, en data de la signatura electrònica

Sergi Camps Font
Arquitecte Tècnic de l'Àrea de Serveis al Territori

Vist-i-plau
Javier Enríquez Latorre

2 INTRODUCCIÓ

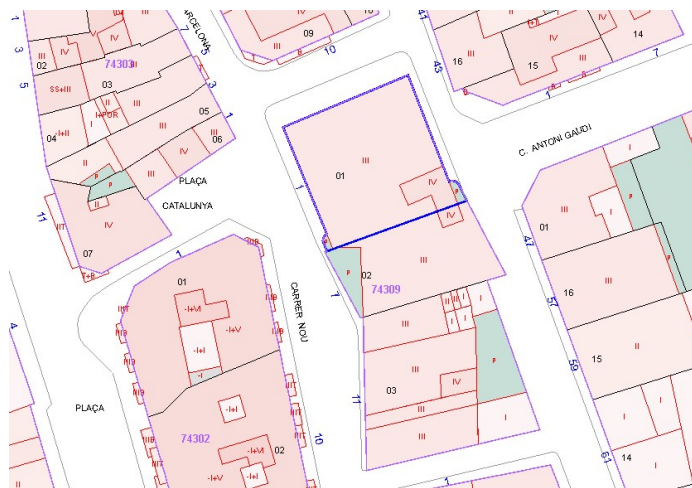
2.1 ANTECEDENTS

L'objecte de la present memòria és la de millorar les condicions d'estanquitat de la coberta de l'edifici de la Biblioteca de les Voltes, perquè a conseqüència de la pluja s'originen filtracions a l'interior de la Biblioteca originant taques d'humitat en parets i sostres.

L'actuació prevista a la memòria valorada és una obra de conservació i manteniment, per la qual cosa d'acord amb el que disposa l'article 37.6 del ROAS, és suficient que l'òrgan competent de la corporació aprovi la documentació descrita a l'article 35.2 del citat Reglament.

2.2 UBICACIÓ

L'obra se situa dintre de l'Edifici de la Biblioteca Municipal Les Voltes, al carrer Nou, 1-5, 08620, Sant Vicenç dels Horts. La classificació de la parcel·la és sòl urbà, segons el PGOU de Sant Vicenç dels Horts, i la seva referència cadastral és 7430901DF1873A, amb l'accés des del carrer Nou.



2.3 PROMOTOR

El promotor d'aquest projecte és l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, amb domicili fiscal a la Plaça de la Vila, 1, 08620 de Sant Vicenç dels Horts (Barcelona) i amb NIF núm. P0826300F.

2.4 AUTOR DEL PROJECTE

La present memòria ha estat redactada pels Serveis Tècnics Municipals, de l'àrea de serveis al territori, sota la direcció de Sergi Camps Font, arquitecte tècnic municipal.

2.5 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

D'acord amb el vigent Pla General d'Ordenació del municipi de Sant Vicenç dels Horts, els terrenys ocupats en l'actualitat per la Biblioteca Municipal Les Voltes estan classificats amb la Clau 7a. Equipaments comunitaris i dotacions.



3 REPARACIÓ DE LA COBERTA

3.1 OBJECTE

L'objecte de la present memòria és reparar la coberta de l'edifici de la Biblioteca Municipal Les Voltes per eliminar les filtracions d'aigua de l'edifici en la segona planta.

L'actuació prevista a la memòria valorada és una obra de conservació i manteniment, per la qual cosa d'acord amb el que disposa l'article 37.6 del ROAS, és suficient que l'òrgan competent de la corporació aprovi la documentació descrita a l'article 35.2 del citat Reglament.

3.2 ESTAT ACTUAL

El sostre de l'última planta de l'edifici està constituït per un sistema de lloses prefabricades de formigó. Sobre aquest suport es va disposar una làmina impermeabilitzant de butil i, posteriorment, plaques d'aïllament tèrmic de poliestirè extrudit. Com a capa d'acabat, i separada mitjançant un geotèxtil, s'hi va col·locar una capa continua de grava en tota la superfície de la coberta.

Abans de les reparacions que es plantegen en aquesta memòria, es va dur a terme una intervenció parcial a la zona afectada per filtracions localitzades al voltant d'un baixant de recollida d'aigües pluvials, situat a prop de les claraboies. Aquesta actuació va consistir en la substitució puntual de la làmina asfàltica existent.

Tot i això, la reparació no ha resultat efectiva i les filtracions han reaparegut tant en els mateixos punts com en altres zones de la coberta, especialment a entorn de les claraboies. Per aquest motiu, es considera necessari plantejar una solució integral que permeti resoldre de manera definitiva les patologies d'impermeabilització.

3.3 ÀMBIT I SUPERFÍCIE ACTUACIÓ

L'àmbit del projecte d'obres correspon a la coberta de l'edifici de la Biblioteca Municipal les Voltes, on la superfície d'actuació és d'uns 380 m².

3.4 DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A INSTAL·LAR I DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a fer per la substitució i millora de la impermeabilització TOTAL de la coberta es farà de la manera següent:

1. Preparació del suport

Els treballs s'inicien amb la retirada completa de totes les capes existents fins a deixar el suport estructural en condicions òptimes per a la nova intervenció. Aquesta fase inclou l'extracció manual i mecànica de la grava de protecció, que es conservarà per a la seva posterior reutilització, la retirada de l'aïllament actual, que també es conservarà per a la seva posterior reutilització així com la retirada de la làmina d'EPDM i de qualsevol altre element deteriorat o incompatible amb el nou sistema. Un cop eliminades les capes existents, es procedeix a la neteja mecànica i manual del suport mitjançant raspallat, bufat i retirada de restes soltes, assegurant una superfície estable i lliure de contaminants. Finalment, es revisa l'estat del suport estructural i es reparen les irregularitats o fissures que puguin comprometre l'adherència del nou sistema, gestionant tots els residus generats segons la normativa vigent.

2. Formació de mitges canyes

Un cop preparat el suport, es procedeix a la formació de mitges canyes de morter a totes les trobades entre plans horitzontals i paraments verticals. Aquest treball té com a finalitat eliminar angles vius que podrien generar punts crítics en la impermeabilització i assegurar la continuïtat del sistema. Les mitges canyes es realitzen amb un radi aproximat de 5 a 7 cm, segons les

especificacions del fabricant de les làmines asfàltiques, i s'executen amb un acabat llis i uniforme que faciliti la correcta adherència de les capes posteriors.

3. Impermeabilització

La impermeabilització s'inicia amb l'aplicació d'una capa d'emprimació asfàltica, distribuïda de manera homogènia sobre tota la superfície del suport. Aquesta emprimació actua com a pont d'adherència i garanteix la compatibilitat entre el suport i el sistema bicapa posterior. Un cop seca, s'instal·la un sistema bicapa de làmines asfàltiques modificades amb SBS, adherides a foc. La primera làmina, amb armadura de fibra de vidre o polièster, s'adherirà completament sobre el suport imprès, mentre que la segona làmina, col·locada també a foc, proporcionarà l'estanquitat final i la resistència mecànica necessària.

Els punts singulars del sistema —com ara petos, canvis de pla, juntes, passos d'instal·lacions o zones de desguàs— requereixen un tractament específic perquè són punts on el material pot patir més tensions, moviments o filtracions.

Per garantir-ne la durabilitat i la integració amb la resta del sistema, aquests punts es resolen mitjançant peces de reforç dissenyades expressament per a cada situació. Aquestes peces es fabriquen i es col·loquen amb desenvolupaments adaptats a la geometria i a les necessitats de cada detall constructiu, assegurant així una unió contínua, estable i perfectament compatible amb el conjunt de la impermeabilització.

En la zona dels embornals es realitza un rebaix del suport per afavorir la correcta evacuació de l'aigua i s'instal·len embornals de cautxú EPDM de sortida vertical amb reixa de polietilè, totalment soldat i integrat amb la impermeabilització.

Un cop finalitzats els treballs d'impermeabilització i abans de la col·locació de les capes de protecció, es realitzarà una prova d'estanqueïtat de la coberta, consistent en la inundació controlada de la superfície durant el temps que determini la direcció d'obra, amb l'objectiu de verificar la correcta execució del sistema i garantir l'absència de filtracions. En cas de detectar-se incidències, aquestes es repararan i es repetirà la prova fins a obtenir un resultat satisfactori.

Sobre la bicapa acabada es col·locarà el panell d'aïllament tèrmic reutilitzat juntament amb un panell d'aïllament tèrmic de poliestirè extrudit (XPS) per garantir un gruix total de 8cm, conforme a la norma UNE-EN 13164, amb mecanitzat lateral i resistència a compressió

adequada per a cobertes, que contribueix a la millora de l'eficiència energètica i protegeix la impermeabilització de dilatacions i impactes.

La resolució dels punts singulars corresponents a les claraboies, muret perimetral i murets de badalot i zona d'instal·lacions, es realitzarà mitjançant la continuïtat de la làmina d'EPDM sobre el pla horitzontal de la coberta i el seu ascens perimetral sobre els paraments verticals del marc de cada claraboia. Prèviament, s'executarà una mitja canya en el punt de trobada entre el pla de coberta i el sòcol vertical, amb un radi aproximat de 4–6 cm, amb l'objectiu d'eliminar angles vius i garantir una correcta adaptació de la làmina. La impermeabilització s'eleva a un mínim de 15–20 cm sobre el nivell de la coberta, o fins a l'alçada prescrita pel fabricant, assegurant la seva perfecta adherència al suport.

Als perímetres i cantonades es col·locaran bandes de reforç compatibles amb el sistema EPDM, amb la finalitat d'absorbir moviments diferencials i evitar tensions o discontinuïtats en el material. La part superior del pujat vertical quedarà fixada mitjançant un perfil metàl·lic de retenció ancorat mecànicament al marc de la claraboia i posteriorment segellat amb mastics homologats, garantint així la completa estanquitat del conjunt. Aquesta solució assegura la formació d'un vas impermeable continu, estable i durador, evitant filtracions en un dels punts més sensibles de la coberta i complint els criteris de bona pràctica constructiva i les especificacions del fabricant del sistema.

4. Protecció mecànica i drenatge

Per completar el sistema de coberta invertida, es col·loca un geotèxtil no teixit de fibres de polièster, segons UNE-EN 13252, que actua com a capa de separació, filtració i protecció mecànica de l'aïllament. Sobre aquest geotèxtil es recol·loca la grava de còdol rodó de granulometria 16–32 mm, amb un gruix aproximat de 10 cm, distribuïda uniformement sobre tota la superfície. Aquesta capa de protecció pesada estabilitza el conjunt, protegeix la impermeabilització i afavoreix el drenatge superficial. Tots els materials se'n pugen a coberta mitjançant mitjans manuals o mecànics adequats, garantint la seguretat i la integritat dels elements.

L'objectiu de la intervenció és eliminar les filtracions d'aigua que afecten la primera planta de l'edifici i millorar l'eficiència energètica mitjançant la incorporació d'aïllament tèrmic. La solució adoptada garanteix la durabilitat i l'estanquitat de la coberta d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació.

L'actuació no afecta l'activitat habitual de l'edifici i es pot executar en qualsevol moment, tot i que es recomana evitar el període de pluges per minimitzar el risc d'entrada d'aigua durant la retirada de les capes existents. Tots els treballs es faran complint estrictament la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

3.5 MANIFESTACIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Durant l'execució de l'obra serà d'obligat compliment el Decret 210/2018, del 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

3.6 CONSIDERACIONS SOBRE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista estarà obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte durant el desenvolupament dels treballs li sigui d'aplicació.

Serà responsabilitat del contractista l'elaboració de quants plans complementaris de detall i especificacions tècniques complementàries calguin per a la correcta realització i funcionament de les obres.

3.7 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

S'entendrà per Garantia de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adequada que totes les actuacions necessàries es construeixin d'acord amb les normes i especificacions de disseny.

Una vegada finalitzada l'execució del sistema d'impermeabilització es realitzarà una prova d'estanqueïtat de la coberta, consistent en la inundació controlada de la superfície mitjançant la làmina d'aigua durant un període mínim de 24 hores, o el temps que determini la direcció d'obra.

Aquesta prova té com a objectiu verificar l'absència de filtracions i garantir la correcta execució del sistema impermeable abans de la col·locació de les capes superiors. En cas de detectar-se incidències, es procedirà a la seva reparació i a la repetició de l'assaig fins a obtenir un resultat satisfactori.

3.8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Atès l'import de les obres i d'acord amb la legislació vigent en matèria de contractes de l'administració no és exigible la classificació del contractista.

3.9 DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA A PRESENTAR JUNT A L'OFERTA

Les ofertes presentades hauran d'incloure la justificació i càlculs següents:

- Valoració dels treballs a fer, desglossats en diferents unitats d'obra. Pressupost que ha d'incloure la totalitat dels treballs a fer.
- Fitxes tècniques dels materials, control de qualitat i garanties.
- Definició de les actuacions a dur a terme.
- Pla d'obra.

3.10 NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per a la redacció de la present memòria, així com per a la seva posterior execució, s'han tingut en compte les següents normatives i reglaments:

- Llei d'Ordenació de l'Edificació, LOE.
- Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.
- Ordre VIV 984/2009 i la seva correcció d'errades.
- Ordre FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE amb correcció d'errades.
- Ordre FOM/588/2017, per la qual es modifica el DB HE i el DB HS
- Reglament Europeu de Productes de Construcció (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
- Normes per la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació
- Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació.
- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

- Control de qualitat en l'edificació d'habitatges. Decret 375/1988 i les seves posteriors modificacions.
- Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
- Text refós de la Llei reguladora dels residus. Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol i les seves posteriors modificacions.

El projecte haurà d'ajustar al que s'estableix pel Codi Tècnic d'Edificació per a Instal·lacions d'aquestes característiques i proporcionar unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garanteixin les exigències bàsiques de la LOE, i també donar resposta a la resta de normatives d'aplicació.

A més d'aquestes normes i reglament, serà d'obligat compliment totes les normatives, que, sense fer referència, siguin d'obligat compliment a Catalunya i a l'Estat, que estiguin directament relacionades amb les característiques i finalitat del projecte que es redacta i amb el seu posterior ús.

3.11 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El contractista estarà obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte durant el desenvolupament dels treballs que li sigui d'aplicació, encara que no es trobi expressat en la documentació que forma part l'expedient.

Serà responsabilitat del contractista l'elaboració de quants plans complementaris de detall i especificacions tècniques complementàries, i de seguretat i higiene en el treball que calguin per a la correcta realització i funcionament de les obres.

Les activitats a dur a terme en l'execució seran les definides en aquesta memòria valorada, així com per les directrius i requisits que es puguin fer per la direcció tècnica durant la seva execució.

S'hauran de respectar totes les normes i condicions establertes per a la seguretat de l'obra i la qualitat d'aquesta.

Durant l'execució de l'obra serà d'obligat compliment el Decret 210/2018, del 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya.

El termini d'execució d'aquests treballs es preveu que sigui de **5 setmanes**, des de la signatura de l'acta de replanteig fins a la signatura de l'acta de recepció.

3.12 SERVEIS AFECTATS

Aquest projecte de millora de l'estanquitat de la coberta de l'edifici de la Biblioteca Municipal Les Voltes.

3.13 ESTUDI GEOTÈCNIC

Donada la naturalesa del projecte, no és necessari la realització de cap estudi geotècnic del terreny.

3.14 TERMINI DE GARANTIA

Com a període de garantia, es fixen **10 anys** a comptar des de la signatura de l'acta de recepció de les obres executades. Transcorregut el període de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres.

3.15 MANTENIMENT DE LA COBERTA

La propietat es farà càrrec del manteniment preventiu seguint indicacions del fabricant de la coberta, d'acord amb les condicions establertes al manual d'ús i manteniment que es lliuri al final de l'obra.

3.16 OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades per la Llei 30/2007 de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, el que s'estableix a l'article 107 de l'esmentada Llei, per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

3.17 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment dels articles corresponents de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, no cal determinar la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres, donat que l'obra no supera l'import de 500.000€ (IVA exclòs).

3.18 CODI CPV

El codi CPV corresponent a les obres definides al present projecte és el CPV: 45261214-7 Treballs de revestiment de cobertes amb tela asfàltica.

3.19 REVISIÓ DE PREUS

Donat el termini d'execució dels treballs, no es preveu cap revisió de preus. En tot es regirà pel que especifiqui el plec de condicions administratives que defineixi la contractació de les obres.

3.20 CONTROL DE QUALITAT

Amb la finalitat de garantir la qualitat del producte subministrat i vetllar perquè les seves propietats es puguin prolongar en el temps el màxim possible, **junt amb la presentació de l'oferta econòmica**, s'haurà d'adjuntar la següent documentació i mostres:

- Fitxa tècnica amb totes les característiques tècniques mínimes requerides de les actuacions en la coberta.

Durant l'obra, s'haurà de tenir en compte el control de recepció dels productes, equips i sistemes:

2. Control de documentació dels subministraments.

- Full de subministrament
- Etiqueta Certificat de garantia del fabricant (signat per persona física)

3. Control d'execució de l'obra:

- Replanteig
- Materials
- Execució i disposició dels elements constructius
- Verificacions i controls per comprovar la conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa.
- Compatibilitat dels diferents productes, elements i sistemes constructius

4. Control d'obra acabada:

Comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenances, previstes per la direcció facultativa i exigides per la legislació aplicable.



3.21 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IMPERMEABILITACIÓ DE COBERTA DE LA BIBLIOTECA "LES VOLTES" DE SANT VICENÇ DELS HORTS						
PARTIDA	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	LICITACIÓ	
					PREU	IMPORT
1.1	P214Q-4RPN	M2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	325	4,98 €	1.618,50 €
1.2	P214Q-4RPW_A	M2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	325	3,96 €	1.287,00 €
1.3	P214Q-4RPS	M2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	380	6,23 €	2.367,40 €
1.4	P7Z5-5QET	M2	Mataracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	250	10,78 €	2.695,00 €
1.5	P712-DXE4_A	M2	Membrana per a impermeabilització de cobertes segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV + (APP)-40-FP amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100+160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	380	33,47 €	12.718,60 €
1.7	P7Z9-DQWD	M2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	250	28,69 €	7.172,50 €
1.8	P7ZB-AHFF	ML	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	51,7	15,79 €	816,34 €
1.9	P5ZH0-12PDF	UD	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de 320 a 450 mm de costat, amb sortida vertical de 100 a 150 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigra de plàstic, adherida sobre làmina bituminosa en calent	5	78,77 €	393,85 €
1.10	P7C25-DDH8_A	M2	Recol·locació d'Aïllament de 40 mm de gruix, col·locat sense adherir	325	2,54 €	825,34 €
1.10	P7C25-DDH8	M2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.29 i 1,176 m2 K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	325	10,53 €	3.422,25 €
1.11	P7B1-6Q7A	M2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	760	4,29 €	3.260,40 €
1.12	P510-38E1_A	M2	Recol·locació de grava de còdol rodó de granulometria 16-32 mm, amb un gruix aproximat de 10 cm, distribuïda de manera homogènia sobre la superfície prevista, garantint la seva correcta estesa i funció de protecció i lastratge del sistema d'impermeabilització.	325	4,79 €	1.556,75 €
1.13	SCF001	UD	Partida alçada corresponent al conjunt de les operacions de càrrega, transport, elevació, pujada, acopi i distribució dels materials a la coberta, mitjançant els mitjans manuals i/o mecànics necessaris en cada fase de l'obra, incloent tots els viatges, maniobres, moviments interiors, replantejaments i mitjans auxiliars requerits fins a la seva disposició definitiva als punts d'ús. S'hi inclouen totes les actuacions necessàries per garantir la seguretat dels treballs, la integritat dels materials i el compliment de les indicacions de la Direcció Facultativa.	1	1.250,00 €	1.250,00 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)						39.383,93 €
DE SPESES GENERALS					13%	5.119,91 €
BENEFICI INDUSTRIAL					6%	2.363,04 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC) IVA exclos						46.866,88 €
IVA					21%	9.842,04 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC)						56.708,92 €

3.22 FOTOGRAFIES

FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL



Zona embornals on s'han de portar a terme les actuacions de tornar a impermeabilitzar, executar l'encontre de la coberta plana amb l'embornals.



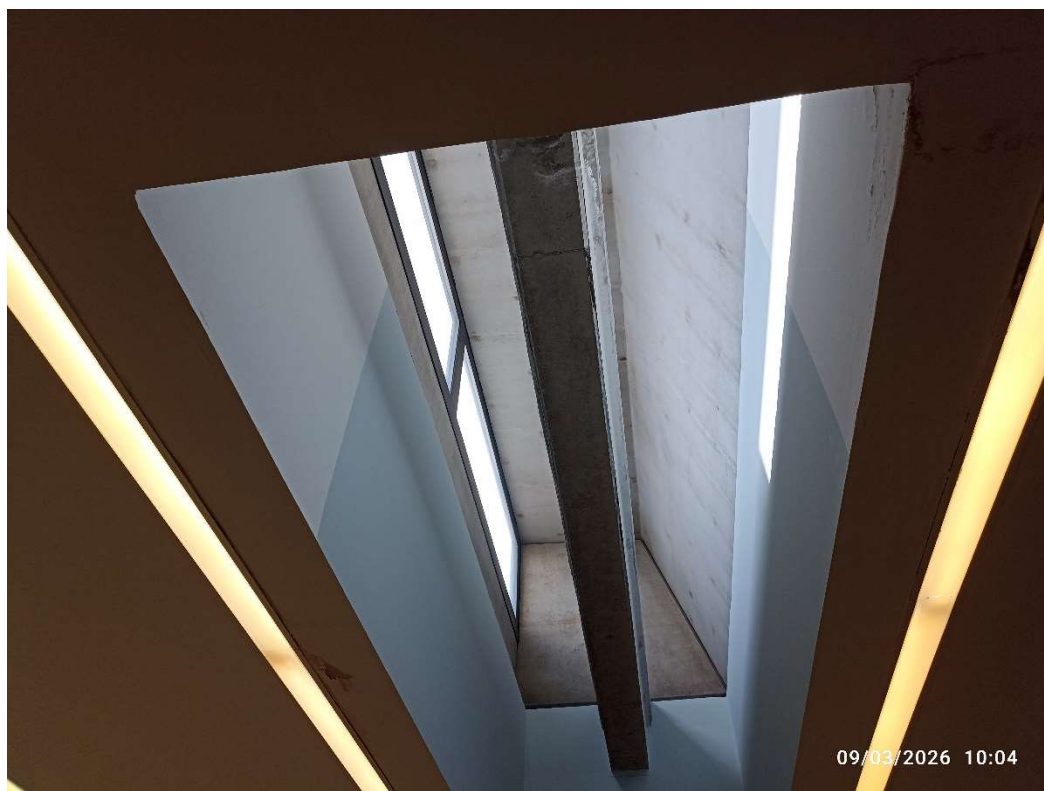
Claraboia a través de la qual es produeix la filtració d'aigua a l'interior de la Biblioteca



Filtracions d'aigua a través del fals sostre en segona planta que coincideix amb la zona de l'embornals de la coberta on es produeixen les filtracions.



Filtracions en els perímetres de les claraboies de la segona planta



Filtracions en els perímetres de les claraboies de la segona planta



Filtracions en els perímetres de les claraboies de la segona planta



Filtracions en els perímetres de les claraboies de la segona planta

3.23 PLÀNOLS



FOTOGRAFIES



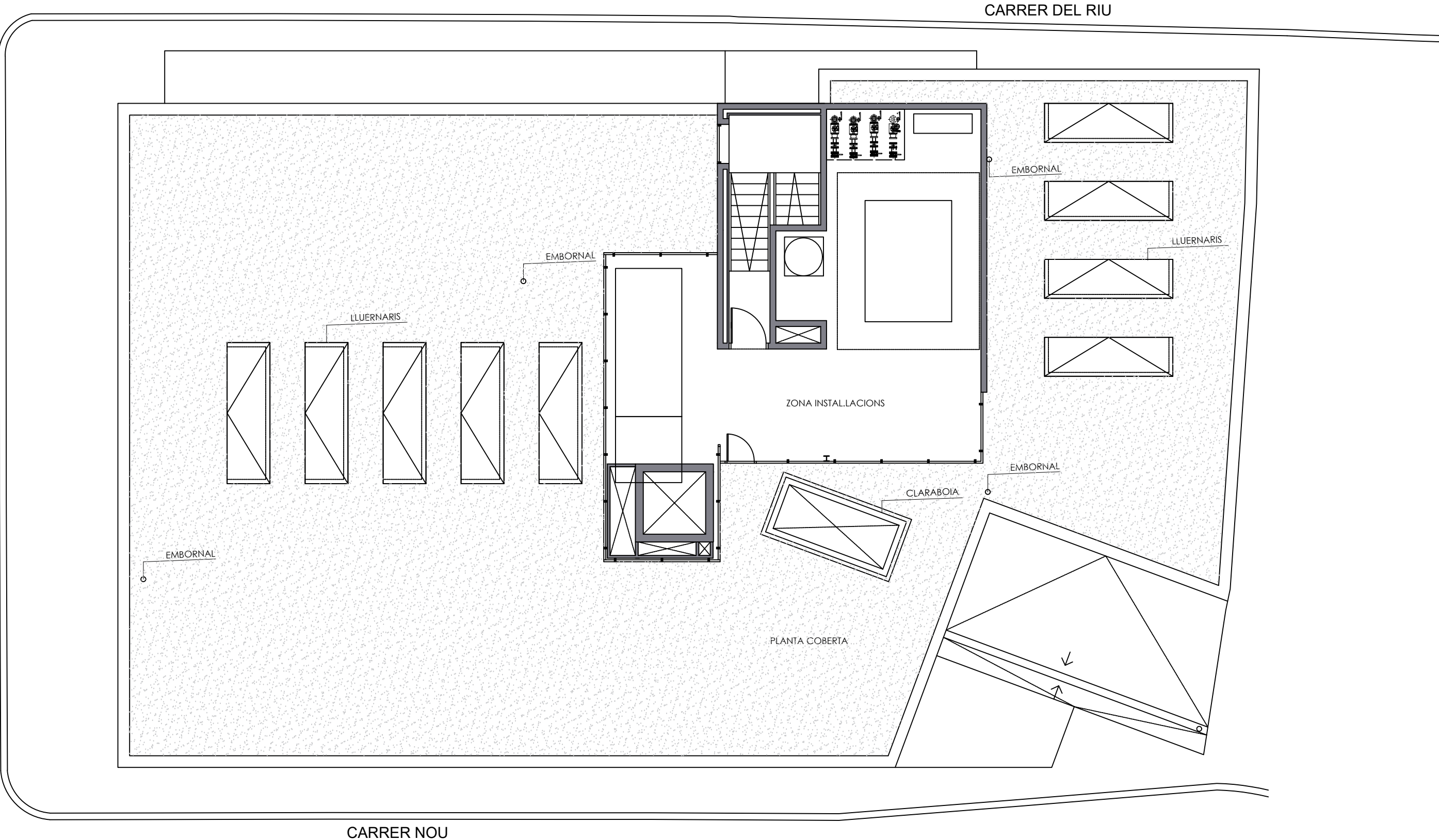
1. ZONA EMBORNAL COBERTA

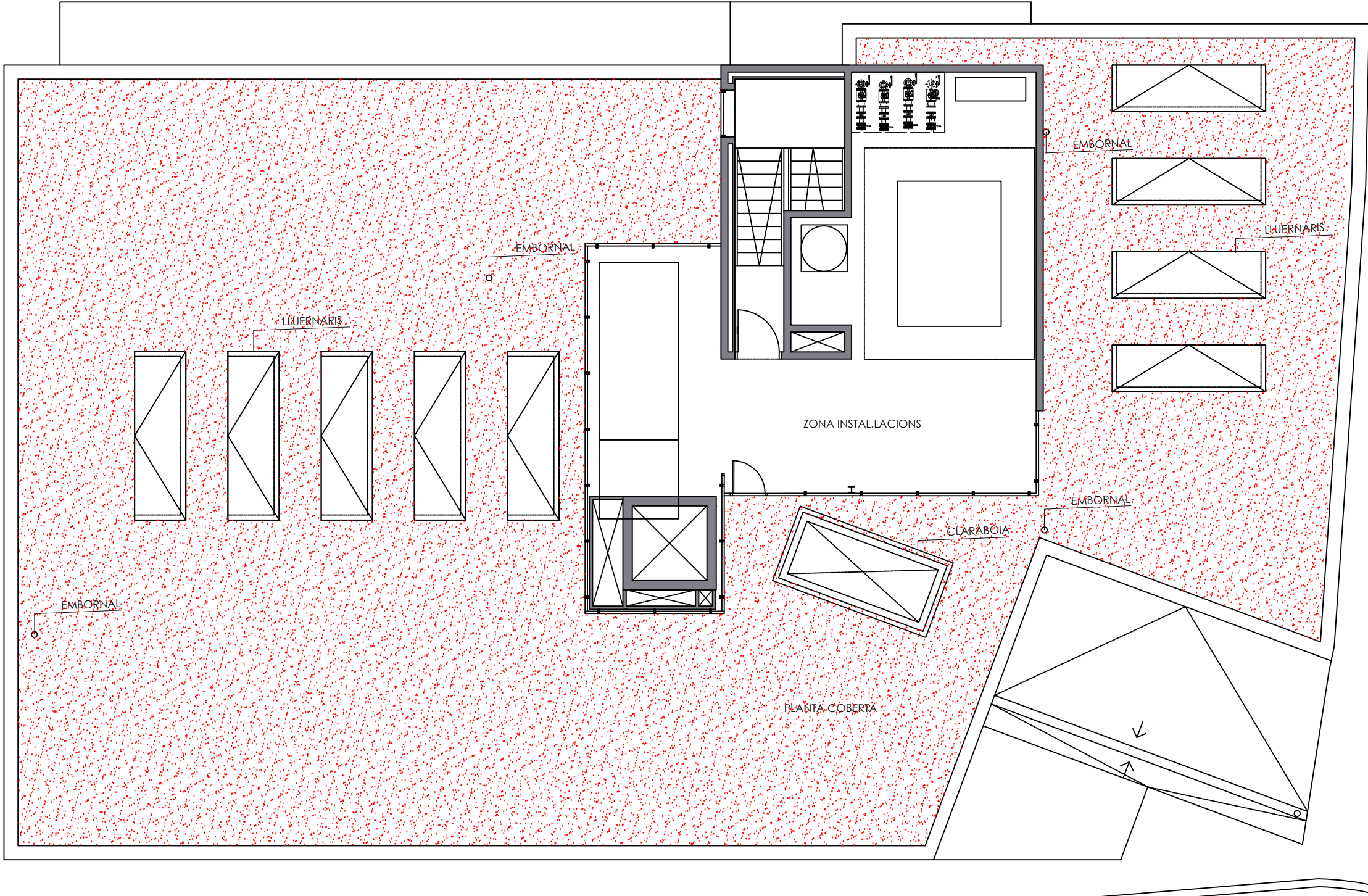


2. CLARABOIA COBERTA



3. LÀMINA EPDM COBERTA





CARRER NOU



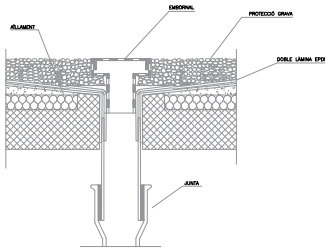
OBRA NOVA

ACTUACIONS:

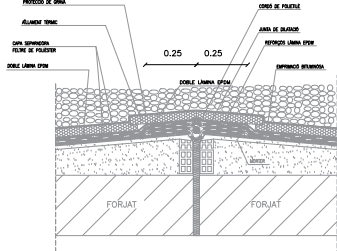
Impermeabilització coberta:

- 1- Preparació del suport
- 2- Formació de mitges canyes
- 3- Preparació de base amb emprimació asfàltica, aplicació de sistema bicapa de làmina EPDM i sobre la doble capa s'instal·larà un panel d'aïllament tèrmic de poliestirè extrudit (XPS) de 8cm
- 4- Protecció mecànica i drenatge, sobre el geotèxtil es recol·loca la grava de còdol rodó de granulometria 16-32 mm, amb gruix aproximat de 10 cm

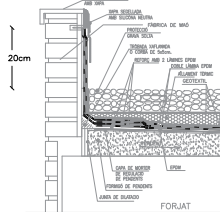
TROBADA AMB BONERA
E:1/20



DETALL JUNTA DE DILATACIÓ
E:1/20



DETALL COBERTA INVERTIDA PLANA
NO TRANSITABLE PROTECCIÓ AMB GRAVA
E:1/20



3.24 CONCLUSIONS

Aquesta memòria es presenta per a la millora de les condicions d'estanquitat de la coberta de l'Edifici de la Biblioteca "Les Voltes". És per això que com ja s'ha explicat a la memòria, les obres es realitzaran en una fase:

Reparació de coberta:

TOTAL PEM	39.383,93€
COSTOS INDIRECTES 13%	5.119,91€
BENEFICI INDUSTRIAL 6%	2.363,04€
TOTAL execució per contracte PEC (IVA Exclòs)	46.866,88€
IVA 21%	9.842,04€
TOTAL execució per contracte PEC (IVA inclòs)	56.708,92€

El **total del pressupost** d'execució per contracte de la intervenció en aquest edifici fa un total de **cinquanta-sis mil set-cents vuit euros amb noranta-dos cèntims (56.708,92€) IVA inclòs**, dels que 46.866,88€ corresponen a l'import sense IVA i 9.842,04€ en concepte del 21 % d'IVA.

ANNEX 1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDIX

1.1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	3
1.1.1	Introducció	3
1.1.2	Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....	4
1.1.3	Identificació dels riscos	6
1.1.4	Mesures de prevenció i protecció.....	7
1.1.5	Primers auxilis	10
1.1.6	Normativa aplicable	11
1.1.7	Esquemes	13

1.1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

Compliment del RD 1627/97 sobre "Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció"

1.1.1 Introducció

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

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. 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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra 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 les empreses 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 de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

1.1.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa 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 en 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 i les condicions del 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 a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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 de les persones treballadores
- 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 les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

1.1.3 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

La relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i particulars durant l'execució de l'obra (Annex II del RD 1627/1997) son:

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

1.1.4 Mesures de prevenció i protecció

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- 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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- 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 duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.1.5 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 les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

Llista de centres d'assistència

CAP Sant Vicenç dels Horts – Centre Salut El Serral

Carretera de Sant Boi 59-61 - 08620 Sant Vicenç dels Horts – Barcelona

Telèfon: 936724859

Horari: de dilluns a divendres, de 8 a 20 hores

Telèfon emergències

En cas de qualsevol urgència, cal telefonar, en primera instància, a l'112. Es coordinen tots els serveis d'emergència.



Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, que serà repetit en el període d'un any.

1.1.6 Normativa aplicable

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- ORDRE de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 10/11/95)
- RD 39/1997, de 17 de gener (BOE 31/01/97)
- RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE 23/04/97)
- RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE 23/04/97)
- RD 487/1997, de 14 d'abril (BOE 23/04/97)
- RD 665/1997, de 12 de maig (BOE 24/05/97)

- RD 773/1997, de 30 de maig (BOE 12/06/97)
- RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 07/08/97)
- O. de 31 de gener de 1940. Armades: Cap. VII, art. 66è a 74è (BOE 03/02/40)
- O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1r a 4t, 183è a 291è i annexos I i II (BOE 05/09/70)
- O. de 20 de setembre de 1986 (BOE 13/10/86)
- O. de 16 de desembre de 1987 (BOE 29/12/87)
- O. de 31 d'agost de 1987 (BOE 18/09/87)
- O. de 23 de maig de 1977 (BOE 14/06/77)
- O. de 28 de juny de 1988 (BOE 07/07/88)
- O. de 31 d'octubre de 1984 (BOE 07/11/84)
- O. de 7 de gener de 1987 (BOE 15/01/87)
- RD 1316/1989, de 27 de octubre (BOE 02/11/89)
- Resolucions aprovatòries de normes tècniques reglamentàries per a distints mitjans
- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics

1.1.7 Esquemes

S'adjunten esquemes i fitxes dels EPIS i mesures a tenir en compte en treballs en alçada.



Dispositius, elements i components:



En relació amb les cordes que es fan servir en les tècniques de treballs verticals, solen ser cordes semiestàtiques principalment, però pot ser, com passa actualment, que la corda compleixi també la norma corresponent a les cordes dinàmiques, UNE/EN 892. La utilització de cordes semiestàtiques obeeix a qüestions d'absorció de forces i l'elongació que tenen en estar

sotmeses a tensió en vertical. Les cordes, tant la de seguretat com la de treball, són exactament iguals, es componen de camisa o funda, ànima i codi per identificar dades com l'any de fabricació, el fabricant i la norma tècnica que compleix, les quals són importants a l'hora de la seva revisió i control.

ANNEX 2 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	OBJECTIU	3
3.	DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	3
4.	DADES GENERALS	4
4.1	Definicions (art 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)	4
4.2	Àmbit d'aplicació	5
4.3	Obligacions del productor de residus de construcció i demolició	5
4.4	Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició.....	5
5.	MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	5
6.	ESTIMACIÓ I TPOLOGIA DELS RESIDUS	8
6.1	Classificació LER i estimació dels residus	8
6.2	Inventari de Residus Especials.....	8
6.2.1	INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ.....	8
6.2.2	INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC	10
7.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	11
7.1	Operacions de gestió de residus dins de l'obra	11
7.2	Operacions de gestió de residus fora de l'obra	15
8.	MARC LEGISLATIU	16
9.	INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS.....	16
10.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	17
11.	PRESSUPOST	17
12.	DOCUMENTS DELS PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	17
2.	PLEC DE CONDICIONS	18

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica a la **MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DE LA COBERTA DE LES DEPENDENCIES MUNICIPALS DE L'EDIFICI DE LA BIBLIOTECA LES VOLTES, A SANT VICENÇ DELS HORTS.**

2. OBJECTIU

El productor de residus haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

El present projecte té com a objectiu definir les actuacions de millorar les condicions d'estanquitat de la coberta de l'edifici la Biblioteca Les Voltes.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició ", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1 Definicions (art 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2 Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3 Obligacions del productor de residus de construcció i demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		x	x
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.		x
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	x	
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	x	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.		x
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		x
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.		x
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	x	
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no		x

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		x	x
	adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.		
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.		x
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	x	
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.		x
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	x	
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.		x
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	x	
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	x	
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	x	

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		x	x
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	x	
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.		x
19	... (Altres bones pràctiques)		x

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

6. ESTIMACIÓ I TPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1 Classificació LER i estimació dels residus

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

6.2 Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí x	No x
<i>RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ</i>			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*		x
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		x
<i>RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS</i>			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	x	
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		x
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		x
<i>RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE</i>			

- Dissolvents	070103* / 070403*/ 070404*		x
<i>RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)</i>			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	x	
<i>RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS</i>			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		x
<i>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ</i>			
- Restes de desencofrants	170903*		x
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		x
<i>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</i>			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		x

6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

(⁵) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de vaporitzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): Formigó: 4,16T Maons, teules, ceràmics: 4,17 T

	Metall: 0,07 T Fusta: 0,14 T Vidre: 0 T Plàstic: 0,18 T Paper i Cartró: 0,1 T
Especials	Zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	- contenidor per a inerts barrejats - contenidor per a inerts Ceràmica - contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador - contenidor per a inerts formigó - contenidor per a d'altres inerts

	No Especials	- contenidor per a metall - contenidor per a fusta - contenidor per a plàstic - contenidor per a paper i cartró - contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats - contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: - contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en l'obra	- Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: 0,00 m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: 0,00 m³:
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Mesclats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits

	de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d’optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)	
					
Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d’aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l’hora d’emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d’aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d’acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:				
T: Tòxic T+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu		
					
N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X _n : Nociu. X _i : Irritant.			

					
--	--	---	---	---	--

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	Reciclatge					
	Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit	8,82	13,46			
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	Reciclatge de metall					
	Reciclatge de fusta	0,14	0,51			
	Reciclatge de plàstic	0,18	1,18			

	Reciclatge paper-cartó	0,10	1,35			
	Reciclatge altres					
	Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	Instal·lació de gestió de					
	Residus Especials					

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Per les característiques de l'actuació els residus s'acopiaran dins el mateix vehicles que l'ha transportat fins a l'obra.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el Document Núm. 2 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a:

PEM: 376,64€

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

12. DOCUMENTS DELS PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
-----------------	---------

DOCUMENT NÚM. 2	PLEC
-----------------	------

2. PLEC DE CONDICIONS

F2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al “Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc” de l’obra, s’emmagatzemaran en els espais previstos a l’obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d’estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d’acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s’han de separar.

Els residus especials s’han de dipositar en una zona d’emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d’emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d’estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d’obra, per tal d’evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de disposar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

F2RM MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

F2RT TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.