

PROJECTE DE REPARACIÓ DE SOSTRE CERÀMIC

DE LA PORXADA EN PLANTA BAIXA
DEL BLOC D'HABITATGES A
CARRER OCCIDENT 1-17
Sant Adrià de Besòs



Promotor:

Consorti del barri de La Mina

L'arquitecte:

Emili Hormias Laperal

Maig 2022

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
1.1. OBJECTE DEL PROJECTE	5
1.2. PROMOTOR.....	5
1.3. AUTORS DEL PROJECTE	5
1.4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.....	6
1.5. ESTAT DE CONSERVACIÓ DEL SOSTRE.....	11
1.6. TREBALLS A REALITZAR	12
1.7. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	13
2. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ D'ACORD AL CTE.....	14
3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	25
3.1. INTRODUCCIÓ.....	25
3.2. NORMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA.....	27
3.3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	31
3.4. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR.....	37
3.5. COORDINADORS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.....	38
3.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	38
3.7. OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES.....	39
3.8. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS.....	39
3.9. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	40
3.10. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS.....	40
3.11. DRETS DELS TREBALLADORS	41
4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	42
5. PRESSUPOST.....	48
6. RESUM DE PRESSUPOST	49
7. PLÀNOLS.....	50

MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la reparació del sostre ceràmic malmès en el porxo de planta baixa del bloc d'habitatges situat al carrer Occident 1- 17, del Barri de la Mina, al terme municipal de Sant Adrià de Besòs, Barcelonès (Barcelona). També es substitueixen els muntants d'aigua que impedeixin fer aquesta intervenció.

Els números de referència cadastral de les parcel·les objecte del projecte són:

Adreça	Ref. Cadastral	Superfície de sòl (m2)	Superfície construïda (m2)
Occident 1	4855308DF3845F	142	852
Occident 3	4855309DF3845F	139	855
Occident 5	4855310DF3845F	138	846
Occident 7	4855311DF3845F	144	853
Occident 9	4855312DF3845F	142	857
Occident 11	4855313DF3845F	141	868
Occident 13	4855314DF3845F	145	846
Occident 15	4855315DF3845F	143	855
Occident 17	4855301DF3845F	132	853
Occident 17	4855316DF3845F	16	16

1.2. PROMOTOR

El promotor és el Consorci del Barri de la Mina.

1.3. AUTORS DEL PROJECTE

El projecte arquitectònic ha estat desenvolupat per l'arquitecte EMILI HORMIAS LAPERAL, amb DNI 44176996E, amb domicili a l'Avinguda Europa, 55 local F, 08907 L'Hospitalet del Llobregat, Barcelona.

L'equip que ha col·laborat en la redacció d'aquest projecte:

- Roger Riera – Arquitecte
- Joaquin Bonet – Estudiant d'Arquitectura

1.4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

1.4.1. SITUACIÓ

El sostre ceràmic a reforçar es el dels porxos de planta baixa del bloc d'habitatges situat al carrer Occident 1-17. El bloc es troba al Sud del terme municipal de Sant Adrià de Besòs, concretament al barri de La Mina.

El bloc està delimitat pel carrer d'Orient al Nord-Oest, el carrer del Mar al Nord-Est, el carrer d'Occident al Sud-Est i la Ronda de Sant Ramon de Penyafort al Sud-Oest. L'accés als locals i les escales del bloc es realitza a través del carrer d'Occident.



1. Bloc d'habitatges
2. c/ Occident
3. c/ Orient
4. c/ Mar
5. Ronda de Sant Ramon de Penyafort

Figura 1. Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

MEMÒRIA

1.4.2. DADES URBANÍSTIQUES

Els solars dels blocs que comparteixen el sostre afectat estan formats per les parcel·les cadastrals descrites en l'apartat 1.1., i conjuntament compten amb una superfície de sòl de 1.282 m². Les edificacions es desenvolupen en PB+5 i actualment tenen ús comercial en les plantes baixes i ús d'habitatge en la resta de plantes.



Figura 2. Plànol de cadastre. Font: www.catastro.meh.es

Segons el Pla General Metropolità, afectat pel Planejament derivat 2013/52023/M i pel Planejament derivat 2013/52479/M és de compliment l'expedient de Modificació del Pla general metropolità en relació a la normativa de desenvolupament del sector B del planejament Litoral-Besòs 2002/003355 aprovat el 23/05/2002.

	Totes les parcel·les
Classificació del sòl:	Sòl urbà (18)
Qualificació:	Ordenació en volumetria específica
Qualificació dels planejaments derivats:	R4
Expedients del planejament derivats:	2013/52023/M 2013/52479/M

Font: <http://geoportalplanejament.amb.cat/> i <http://ptop.gencat.cat/>

MEMÒRIA

1.4.3. SERVEIS EXISTENTS

Actualment, la totalitat del municipi de Sant Adrià de Besòs disposa de tots els serveis i connexions de caràcter obligatori. Disposa dels serveis propis de l'espai públic del municipi, com l'enllumenat públic, la xarxa de clavegueram, semàfors, i zones verdes. L'espai públic proper també disposa de mobiliari urbà tal com arbres, quioscs, cabines de telèfon i bústies. L'edifici també compta amb els serveis propis de l'ús privat: electricitat, aigua, gas, telèfon i fibra òptica.

En els treballs de reparació a realitzar només s'afectarà el servei d'aigua d'ús privat entre els comptadors i els muntants d'aigua que van als pisos superiors.

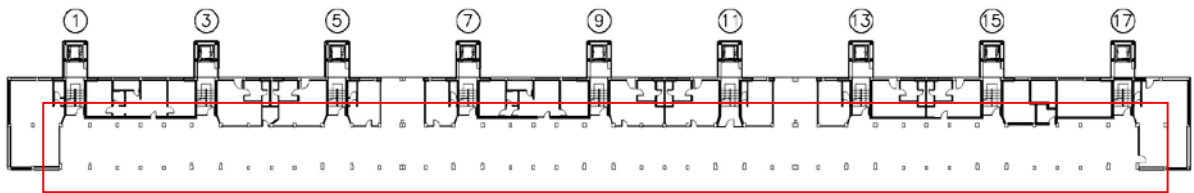


Figura 3. Plànol Institut Cartogràfic de Catalunya

MEMÒRIA

1.4.4. DESCRIPCIÓ DEL SOSTRE

El sostre a reforçar es situa a 2,50m sobre la planta baixa i té forma rectangular. La part afectada que serà reparada és aquella entre els locals comercials i els pilars més propers a la façana del c/ Occident. La reparació i reforç per la cara inferior del sostre que resta exposada a la intempèrie.



Aquest sostre està format per biguetes de ceràmica armada amb barres d'acer corrugat de 6mm de diàmetre. Les biguetes formen un sostre unidireccional perpendicular a les jàsseres disposades entre pilars, paral·leles a la façana. Les peces ceràmiques que conformen les biguetes a reparar mesuren aproximadament 13x10cm (b·h) i estan col·locades cada 52cm aproximadament, amb revoltos ceràmics prefabricats entre elles. El gruix total del cantell del sostre és de 29 cm.

Per possibilitar la realització dels treballs necessaris s'hauran de substituir el pentinat de tubs de coure per uns de polipropilè per tal de poder accedir a les biguetes a reparar. També s'hauran de retirar els calaixos d'obra penjats al sostre en la zona on els muntants d'aigua pugen als pisos superiors i dins dels quals es situen els tubs de coure emprats per la conducció d'aigua.

MEMÒRIA



Figura 4. Fotografies del sostre



Figura 5. Fotografies del sostre

MEMÒRIA

1.5. ESTAT DE CONSERVACIÓ DEL SOSTRE

El sostre presenta esquerdes i desprendiments puntuals en diverses zones del porxo. Donats els danys observats en algunes de les seves biguetes, resulta necessària la seva reparació donat que existeix la possibilitat de desprendiments i pot esdevenir un risc per a les persones.



Figura 6. Fotografia del sostre on es veu una biga malmesa i el tipus de reparació a executar



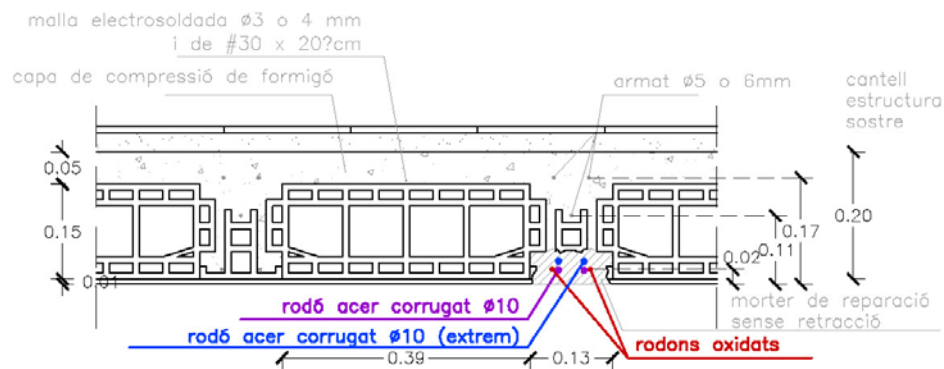
Figura 7. Zones del mur més degradades.

MEMÒRIA

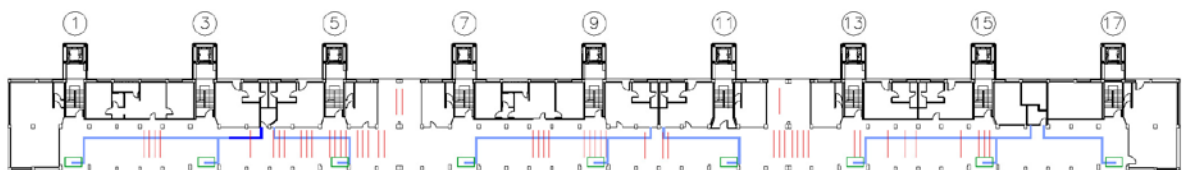
1.6.TREBALLS A REALITZAR

El projecte consisteix en la reparació dels sostres que presenten fissures, esquerdes i/o desprendiments. Per a facilitar l'execució i amb la previsió de futures reparacions en altres biguetes, es retiraran les proteccions dels pentinats dels muntants d'aigua i es substituiran aquests muntants rígids de coure per uns de flexibles de polipropilè. També s'enderrocaran els 9 calaixos d'obra penjats del sostre del porxo sota els safarejos per a permetre la substitució dels muntants d'aigua.

Tenint la facilitat d'accés que aporten els nous muntants flexibles, es repicarán i sanejaran les biguetes ceràmiques amb esquerdes. Es deixaran les armadures afectades descobertes i raspallades retirant totes les restes de corrosió. Es protegiran les armadures descobertes amb inhibidors de corrosió i es restituiran els nervis estructurals afectats amb barres d'acer inoxidable i morter de reparació sense retracció.



Finalment, es substituiran els calaixos d'obra enderrocats per uns de nous de plaques de guix hidròfug, restituint els revestiments afectats i cobrint els pentinats dels muntants amb planxes d'acer galvanitzat col·locades amb fixació mecànica.



LLEGENDA

—	BIGUETES A REPARAR
—	CONDUCCIONS AIGUA A SUBSTITUIR
—	CONDUCCIONS AIGUA SUBSTITUÏDES (Març 2022)
□	CALAIXOS D'OBRA A SUBSTITUIR

MEMÒRIA

Els treballs es realitzaran des del porxo actuant en la cara inferior del sostre amb mitjans manuals i el material d'enderroc es carregarà manualment sobre camió per a transportar-lo fins a un abocador autoritzat. S'utilitza com a àrea de treball l'espai del porxo.

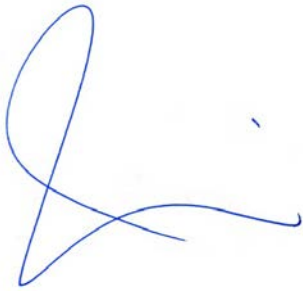
Els treballs es duran a terme per trams i es limitarà l'accés de persones alienes a l'obra. No es veurà afectat el pas de vianants en la vorera fora de la zona de porxo.

1.7.TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst per a aquests treballs és de 60 dies.

Sant Adrià de Besòs, maig de 2022.

L'Arquitecte:



Emili Hormias

MEMÒRIA

2. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ D'ACORD AL CTE

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

MEMÒRIA

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

MEMÒRIA

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

MEMÒRIA

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011

(BOE

23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

MEMÒRIA

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997
llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

MEMÒRIA

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

MEMÒRIA

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

MEMÒRIA

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

MEMÒRIA

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

MEMÒRIA

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

MEMÒRIA

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

MEMÒRIA

3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Real Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció al.B.O.E. nº 256, 25 d'octubre de 1997

MEMORIA

3.1.INTRODUCCIÓ

S'elabora el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, degut a que en el projecte d'obres redactat i del que aquest document forma part, no se'n dona cap dels suposats previstos en l'apartat 1 del article 4 del Reial Decret 1627/1997, del 24 de octubre, del Ministeri de Presidència, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció..

3.1.1.Objecte

L'estudi bàsic té per objecte precisar les normes de seguretat i salut aplicables en l'obra, conforme especifica l'apartat 2 de l'article 6 del citat Reial Decret, de tal manera que l'empresa constructora pugui dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals.

Igualment s'especifica que a tal efecte deu contemplar:

- la identificació dels riscos laborals que puguin ser extrets, indicant les mesures tècniques necessàries;
- relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme a allò indicat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques que tendeixen a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es prolonguin mesures alternatives (en el seu cas, es tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es porti a cap en la mateixa i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o varis dels apartats del Annex II del Reial Decret);
- previsions i informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, dels previsibles treballs posteriors.

3.1.2.Dades de l'obra

Dades generals

Adreça: Carrer Occident 1-17. 08930 Sant Adrià de Besòs.

Tipus de obra:

L'obra consisteix en la reparació del sostre ceràmic de la porxada en planta baixa del bloc d'habitatges a carrer Occident 1-17.

Emplaçament:

Porxada de la planta baixa del bloc d'habitatges a carrer Occident 1-17

MEMÒRIA

Superfície construïda:

En la reparació s'actua en 1650 m lineals de muntants d'aigua de coure, 9 calaixos d'obra i 51 biguetes de ceràmica armada.

Promotor:

El promotor és el Consorci del barri de la Mina, Sant Adrià de Besòs (Barcelona).

Arquitectes autors del projecte d'execució:

Emili Hormias Laperal

Tècnic redactor del Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Emili Hormias Laperal

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: El bloc d'habitatges es troba en el barri de La Mina a la ciutat de Sant Adrià de Besòs. En la zona d'actuació la topografia del solar no afecta als treballs a realitzar.

Característiques del terreny: resistència, cohesió nivell freàtic:

Durant el redactat d'aquest estudi no es disposa d'un estudi geotècnic. Les característiques del terreny no afecten els treballs a realitzar.

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

Els edificis de l'entorn estan dedicats fonamentalment a habitatge.

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

En els contorns del solar hi trobem clavegueram, enllumenat públic, subministre elèctric, de gas i d'aigua potable però no es veuen afectats per la reparació.

Ubicació dels vials (amplada, número, densitat de circulació) i amplada de la calçada.

Al bloc d'habitatges s'hi accedeix principalment pel carrer Occident. Aquest carrer té una calçada de 5,30 m d'amplada que es compon d'una línia d'aparcament en filera a tocar de la vorera i un carril de circulació. La vorera té una amplada de 3,50 m que no es veurà afectada.

El porxo que conforma el sostre a reparar també compta amb accesos pel carrer Orient. Aquest té una calçada de 9m d'amplada amb una línia d'aparcament en bateria i un carril de circulació a tocar de la vorera que limita amb el bloc d'habitatges. La vorera té una amplada de 1,50m. Part del carrer té restringit l'accés a vehicles, directament en darrera dels habitatges en carrer Occident 5-13.

El bloc d'habitatges també limita amb el carrer Mar pel costat nord-est i la Ronda de sant Ramon de Penyafort pel costat sud-oest, però no s'hi pot accedir desde ells.

3.1.3. Justificació de l'estudi bàsic de seguretat i salut

El pressupost d'Execució Material de l'obra puja a la quantitat de:

P.E.M. = 59.910,59 €

El plaç d'execució de les obres previst és de:

60 dies

No es tracta d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

MEMÒRIA

Com s'observa, no es dona cap de las circumstàncies o supostos previstos en l'apartat 1 de l'article 4 del R.D. 1627/1997, pel que es redacta el present ESTUDI BASIC DE SEGUETAT I SALUT.

3.2. NORMES DE SEGUETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA

La normativa de seguretat i salut aplicable a les obres de construcció objecte del present estudi es la següent:

Directiva Comunitària 1992/57/CEE de 24/06/1992 (D.O. 26/08/92). Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils.

Directiva Comunitària 2001/45/CEE de 27/06/2001. Punts 4.1.3 y 4.4 de l'Annex: "4. Disposicions relatives a la utilització dels equips de treball per a la realització de treballs temporals en altura", que s'inclou a l'Annex II de la Directiva 89/655/CEE.

Ordenança Laboral de la Construcció del 28 d'agost de 1970 en el seu capítol XVI excepte seccions primera i segona, art.1r a 4t, 183è a 291è i Annexos I i II (BOE:05/09/70, 09/09/70) i correcció d'errates (BOE: 17/10/70). Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica.

Llei 31/1995 de 8/11/1995 (BOE nº 269 de 10/11/95). Llei de Prevenció de Riscs Laborals.

Llei 54/2003, de 12/12/2003, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

R.D. 1494/1986 de 26/05/86 (BOE: 21/7/86). Reglament de Seguretat de les Màquines.

R.D. 1316/1989 de 27/10/89 (BOE: 02/11/89). Protecció als treballadors i als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

R.D. 39/1997 de 17/1/97 (BOE 31/01/97). Reglament dels Serveis de Prevenció.

R.D. 485/1997 de 14/04/1997 (BOE: 23/04/97). Disposicions Mínimes en matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.

R.D. 486/1997 de 14/04/1997 (BOE: 23/4/97). Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball. En el capítol 1 exclou les obres en construcció però el RD 1627/1997 la corregeix en tant que a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de seguretat i higiene en el treball (O. 09/03/1971).

R.D. 487/1997 de 14/04/1997 (BOE: 23/04/97). Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorslumbars, pels treballadors.

R.D. 488/1997 de 14/04/97 (BOE: 23/04/97). Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la feina amb equips que inclouen pantalles de visualització.

R.D. 664/1997 de 12/05/1997 (BOE: 24/05/97). Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

R.D. 665/1997 de 12/05/1997 (BOE: 24/05/97). Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

R.D. 773/1997 de 30/05/1997 (BOE: 12/06/97). Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

R.D. 1215/1997 de 18/07/97 (BOE: 07/08/97). Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de Treball. Transposició de la Directiva 89/655 / CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971).

MEMÒRIA

RD. 1627/1997 de 24/10/97 (BOE: 25/10/97). Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció. Transposició de la Directiva 92/57 / CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

RD. 1407/1992 de 20/10/92 (BOE: 28/05/96). Llistat i Normes adoptades en l'àmbit de la directiva 89/686 / CEE "EPI".

RD. 5/2000 de 04/08/200 (BOE: 189 de 08/08/00). Aprovació del text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

RD. 842/2002 (BOE: 18/09/2002). Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.

RD. 171/2004 de 30/01/2004. Desenvolupa la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

RD. 2171/2004 de 12/11/2004 (BOE: 274/2004 de l'13/11). Modifica el Reial Decret 1215/18997, de 18 de juliol, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

O. de 31/01/1940 (BOE: 03/02/40). Bastides: Cap. VII art.66º a 74º, reglament general sobre Seguretat i higiene.

O. de 20/05/1952 (BOE: 15/06/52). Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball de la indústria de la Construcció. Modificacions: O. de 10/12/1953 (BOE: 22/12/53) i O. de 23/09/1966 (BOE: 01/10/66). Derogació dels articles de l'100 al 105 per O. de 20/01/1956.

O. de 09/03/1971 (BOE: 16-17 / 03/71). Ordenança General de seguretat i higiene en el treball. Correcció d'errades (BOE: 06/04/71). Modificació (BOE: 02/11/89). Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, R.D. 485/1997, R.D. 486/1997, R.D. 664/1997, R.D. 665/1997, R.D. 773/1997 i R.D. 1215/1997.

O. de 23/05/1977 (BOE: 14/06/77). Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. Modifica l'O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).

O. de 31/10/1984 (BOE: 07/11/84). Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

O. de 20/09/1986 (BOE: 13/10/97) i la Correcció d'errades (BOE: 17/10/70). Ordre per la qual s'estableix el model de Llibre d'Incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori un estudi de seguretat en el treball.

O. de 07/01/1987 (BOE: 15/01/1987). Normes complementàries del reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

O. de 31/08/1987 (BOE: 18/09/87). Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

O. de 16/12/1987 (BOE: 29/12/87). Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.

O. de 12/01/1998 (DOG 27/01/98). S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció.

O. de 28/06/1988 (BOE: 07/07/88). Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres. Modificació per O. de 1990.04.16 (BOE: 24/04/90).

MEMÒRIA

Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors:

- R. De 14/12/1974 (BOE: 30/12/74). N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics.
- R. De 28/07/1975 (BOE: 01/09/75). N.R. MT-2: Protectors auditius.
- R. De 28/07/1975 (BOE: 02/09/75). N.R. MT-3: Pantalles per soldadors. Modificat (BOE: 24/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 03/09/75). N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificat (BOE: 25/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 04/09/75). N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificat (BOE: 27/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 05/09/75). N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificat (BOE: 28/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 06/09/75). N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials. Modificat (BOE: 29/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 08/09/75). N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificat (BOE: 30/10/75).
- R. De 28/07/1975 (BOE: 09/09/75). N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants. Modificat (BOE: 31/10/75) i (BOE: 01/11/75).

Estatut del Treballadors.

3.2.1. Maquinària d'obra

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. RD 474, de 30/03/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 121,20/05/1988).

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. RD 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002) * Modificación. RD 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006).

Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. RD 836, de 27/06/2003; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 170,17/07/2003) (Corrección erratas: BOE 20 / 23/01/2004). * Modificación. RD 560, de 25 de mayo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010).

Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIEAEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". RD 837, de 27/07/2003; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 170,17/07/2003) * Modificación. RD 560, de 25 de mayo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010).

Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmuntables per a obres. Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia.

Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. RD 1644, de 10/10/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 246, 11/10/2008)

MEMÒRIA

3.2.2. Residus d'enderrocs i de construcció

Catàleg de residus de Catalunya Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC

Num. 2166, 09/02/1996) * Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus. Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43,19/02/2002) (Correccio errades: BOE 61 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006) (Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006) Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig. Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007) * Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. RD 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus. Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008) * Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430,28/07/2009) * Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011) * Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014) * Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015).

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 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010).

Residuos y suelos contaminados. Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011) * Modificació. RD Ley 17, de 4 de mayo de 2012; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012) * Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012) * Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013).

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066,25/02/2016).

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. RD 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015).

3.3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

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

L'article 10 del R.D.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 novembre)*" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

1. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
2. 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
3. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
4. 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
5. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
6. La recollida dels materials perillosos utilitzats
7. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
8. 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
9. La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
10. 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:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a. Evitar riscos.
 - b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c. Combatre els riscos a l'origen.
 - d. 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.
 - e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f. Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g. 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.
 - h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - i. Donar les degudes instruccions als treballadors.
2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

MEMÒRIA

3. 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.
4. 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 es podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. 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.

3.3.2. 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 l'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 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.

Enderroc

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones des d'alçada.
- Caiguda d'objectes i runa a nivells inferiors.
- Enfonsaments i desploms no controlats.
- Explosions i incendis en els treballs d'oxitall.
- Atrapaments i aixafaments en la manipulació de materials o per màquines.
- Cops i talls per objectes i eines.
- Contactes elèctrics.
- Contacte amb objectes amb elevada temperatura o en flames.
- Sobreesforços per la manipulació manual de càrregues.
- Bolcada de màquines.

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.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.

MEMÒRIA

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

3.3.3.Mesures de preventives

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

Enderroc

- Quan la demolició es realitzi amb maquinària pesada, no hi haurà cap treballador a l'interior de l'edificació.
- Abans de l'enderroc, es comprovarà que les companyies de subministrament han anul·lat o desviat les escomeses d'electricitat, gas, etc.
- Si és possible, l'escomesa d'aigua s'ha de mantenir per tal de minimitzar l'emissió de pols mitjançant el reg de la runa. En aquest cas, es realitzarà amb mànegues independents de la instal·lació de l'edifici, per evitar la possibilitat de que l'existència de canonades tallades o trencades provoqui inundacions.
- Es vigilarà l'aparició d'esquerdes en les mitgeres i façanes d'edificis propers. Per això, es col·locaran testimonis per a seguir la seva evolució i poder efectuar, en cas necessari, el seu apuntament o consolidació.
- Es delimitarà el perímetre de l'obra amb tanques convenientment senyalitzades i es protegiran els elements de serveis públics que puguin ser afectats per la demolició (boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, arbres, fanals, etc.).
- Abans del començament dels treballs s'apilarà a l'obra el material per a realitzar, en cas necessari, l'estintolament (puntals, estabilitzadors, gats, ternals, etc.).
- Si es fa servir fusta en els estintolaments i apuntaments es comprovarà que totes les peces presentin arestes sanes, seccions d'esquadra completes i regulars, etc.
- La maquinària de demolició, ja sigui petita o gran, haurà de disposar de senyals lluminoses i acústiques que permetin avisar en tot moment de les seves maniobres, així com les degudes proteccions. Així mateix, haurà de complir amb les especificacions de la reglamentació que li afecti.

MEMÒRIA

- Tota la zona de demolició de l'obra es delimitarà convenientment; així mateix, s'instal·laran senyals d'avertència de caiguda de càrregues i, en cas necessari, de circulació de maquinària, entre altres.
- En aquells punts en els que sigui necessari disposaran d'il·luminació artificial.
- Abans de començar els treballs es desmuntaran els materials que per les seves característiques puguin originar talls o lesions similars (vidres, aparells sanitaris, etc.), si és possible, sense fragmentar. En cas necessari, la partició dels elements es realitzarà en peces manipulables per una persona.
- Es retirarà tota la maquinària i equips industrials (ascensors, equips de calefacció, etc.) que es trobin en l'interior de l'edifici a enderrocar. El desmantellament d'aquests equips es realitzarà per personal especialitzat.
- S'estintolaran i apuntalaran tots aquells elements de la construcció que puguin ocasionar esfondraments. Es durà a terme sempre que s'observin anomalies apreciables en els elements estructurals com esquerdes en murs, bigues, encavallades, fletxes excessives en biguetes o forjats, desploms en murs o mitgeres, etc.
- En el cas de mantenir les façanes, s'efectuaran els apuntalaments i estintolaments necessaris de les mateixes i dels seus forats (finestres, balcons, etc...) de baix cap a dalt.
- Quan es prevegi una sobrecàrrega en els forjats o una possibilitat de col·lapse no controlat de l'edifici, caldrà procedir a l'estintolament, total o parcial.
- No es suprimiran els elements d'atirantat o de falcat si no es suprimeixen o contraresten les tensions que incideixen sobre ells.
- S'apuntalaran els elements en voladís abans de desmuntar les parts que puguin servir de contrapès.
- El tall o desmuntatge d'elements que no es pugui realitzar per una sola persona es farà en suspensió o apuntalat; s'evitaran les caigudes brusques i les vibracions que es transmetin a la resta d'edifici o al mecanisme de suspensió.
- Les càrregues es començaran a aixecar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies, en el cas que es produeixin es subsanaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu punt d'inici.
- En el supòsit que es procedeixi, abans d'iniciar la demolició, a la retirada d'elements susceptibles de tornar a ser emprats, aquest desmuntatge, no ha de suposar una alteració de les condicions de seguretat, tant de l'edifici a enderrocar com dels treballadors.

S'evitarà la sobrecàrrega dels forjats amb l'acumulació de runes. Aquestes es retiraran per les trompes fins a les zones designades dins (buits a través dels forjats o en caixes d'escapes) o fora de l'edifici o construcció (al llarg de la façana). A més, cal delimitar i senyalitzar l'accés dels vehicles i la ubicació dels contenidors utilitzats en l'evacuació de les runes.
- No es realitzaran treballs en nivells superposats, excepte quan s'adoptin mesures de protecció per evitar interferències.
- S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i runes.
- Quan es facin servir tècniques per col·lapse, caldrà assignar una zona perifèrica de seguretat al voltant de l'obra.

MEMÒRIA

- En l'enderroc per cable de tracció la zona a abatre serà només aquella que es pugui controlar. Els cables emprats tindran les condicions adequades a l'ús i esforços previstos (tracció, fregament, aixafament).
- Els elements a enderrocar per tracció o empenta han de quedar exempts prèviament per a que el seu desplom no arrossegui a altres elements adjacents.
- Les empentes es realitzaran per sobre del centre de gravetat de l'element a enderrocar. Aquesta circumstància determina les dimensions de la màquina a fer servir. S'empentarà sempre en la part superior de l'edifici cap a l'interior del mateix; d'aquesta manera s'evitaran possibles ensorraments sobre la cabina del maquinista.
- Si el desenrunament es realitza de manera combinada amb l'empenta, abans de fer la càrrega del material sobre camions, es comprovarà que les parts a enderrocar que quedin dretes són suficientment estables, i que no existeixen sortints que puguin caure pel moviment o les vibracions de la màquina.
- La pala carregadora utilitzada, tant en la demolició per empenta com en el conseqüent desenrunament, estarà dotada de cabina amb pòrtic de seguretat contra impactes.
- No s'han de fer servir pales carregadores o retroexcavadores per l'enderroc de parts de l'edifici o de la construcció l'alçada de les quals sobre la superfície de treball sigui superior a la de la projecció horitzontal de la cullera de la màquina amb el braç completament estès.
- En la demolició per bola d'impacte, únicament es faran servir màquines dissenyades específicament per a aquesta finalitat. Aquest sistema només es pot fer servir en edificacions aïllades i mai a prop dels vials.
- En treballs de demolició de construccions on existeixi amiant o material que el continguin es complirà amb all's establert al RD 396/2006, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Mesures de protecció col·lectiva

- Es disposarà de viseres o marquesines per evitar la caiguda a l'exterior de runes o altres materials; es protegiran els passos públics; també és possible l'ús de bastides coberts de xarxes espesses o lones que realitzin la mateixa funció.
- Es delimitaran a nivell inferior aquelles zones en les que existeixi la possibilitat de caiguda de reblum.
- Les baranes i ampits de que disposi l'edificació no es retiraran fins que no sigui imprescindible per a la continuïtat de la demolició. Aquells materials que puguin servir com a protecció, com per exemple, les baranes de les escales, es retiraran quan sigui imprescindible per a l'avançament dels treballs.
- A mesura que es faci l'enderroc, s'instal·laran els sistemes provisionals de protecció de vora necessaris, ja siguin baranes resistents disposades en pals prèviament fixats a terra mitjançant mordasses (tipus sergent) o xarxes (per exemple tipus U), amb la finalitat de cobrir els buits i les obertures que vagin sorgint en els tancaments.

Es protegiran els forats previstos per a l'evacuació de runes mitjançant baranes, i no es retiraran fins que s'hagi realitzat la demolició del forjat corresponent.
- En cas necessari, es disposaran passarel·les dotades de baranes per a la circulació entre biguetes i els nervis dels forjats en els que s'hagi retirat l'entrebigat.

MEMÒRIA

- Tots els forats horitzontals amb risc de caiguda de persones a diferents nivell o de materials s'han de protegir mitjançant un entramat o malla espessa resistent, complimentada amb una xarxa de seguretat col·locada a sota, a més caldrà un sistema de protecció perimetral de les vores dels forats (barana superior, intermèdia i entornpeu).
- Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, al començament o al final dels treballs, per a comprovar el bon estat. Es canviaran o repararan aquelles proteccions deteriorades.

Mesures de protecció individual

- Els treballadors faran servir casc de seguretat, roba de treball de protecció de la intempèrie, guants de protecció davant agressius mecànics i botes amb plantilla resistent a la perforació i puntera reforçada.
- Si l'ambient és pulverulent, es faran servir ulleres i mascaretes contra la pols.
- Els treballadors que manipulin martells pneumàtics faran servir ulleres contra els impactes, protectors auditius i guants contra els riscos mecànics.
- Els treballadors que realitzin tasques d'oxitall faran servir ulleres i pantalles de protecció, guants de cuir, polaines, maniguets i davantal de soldador.
- Durant l'execució de tasques en les que existeixi risc de caiguda de persones a diferent nivell que no es trobin protegit per baranes, xarxes o altres mitjans de protecció col·lectiva, els treballadors faran servir sistemes anticaigudes lligats a un element o punt resistent segur en el que es puguin amarrar les línies d'ancoratge previstes per ancorar els arnesos anticaigudes.
- Pels treball de desamiantat es dotaran els treballadors i les treballadores de mascareta autofiltrant FFP3, o mascareta amb filtres contra partícules tipus P3, i granota de treball d'un sol ús amb caputxa.
- S'ha de tenir en compte, a més a més, que el fibrociment és un material fràgil, per la qual cosa s'aplicaran totes les mesures de protecció col·lectives i individuals necessàries en funció d'altres possibles riscos presents, segons les operacions i l'entorn on es desenvolupin, i en especial d'acord amb el risc de caigudes a diferent nivell.

Mesures de protecció a tercers

- Les construccions han de reunir, amb subjecció a les disposicions generals, les condicions de solidesa i seguretat que l'estàtica requereixi, sota la responsabilitat de la direcció facultativa de l'obra. L'Ajuntament podrà comprovar en tot moment les indicades condicions i ordenar les mesures que consideri convenientes per a la seva efectivitat.
- Mentre duri l'execució de les obres d'edificació, els promotors han de conservar les construccions en perfecte estat, a fi que no puguin causar dany a persones o béns.
- Quan les obres d'edificació, d'enderroc o moviment de terres, limitin amb espais públics s'hauran de protegir en totes les parts confrontants amb una tanca de protecció.
- En el cas de les obres de reparació tal com arrebossats de façana, reparacions de teulades, o actuacions similars, la part de l'obra que afronti amb espais públics es

MEMÒRIA

delimitarà també amb tanca de protecció i/o bastides, per tal de garantir la seva seguretat, el trànsit i eliminar el perill per a vianants.

- Es col·locaran lones o xarxes de protecció de la via pública mentre es realitzin treballs que comportin perill per als vianants.

Els materials es prepararan i dipositaran sempre dins de l'obra i del espai delimitat per la tanca de protecció, i en cas que això no fos possible, els serveis tècnics municipals designaran el punt o espai adequat.

- Durant l'execució s'hauran d'acomplir, a més de les que expressament indiqui la llicència, les prescripcions següents:
 - o protegir adequadament els paviments de la vorera i calçada, per evitar el trencament de conduccions de serveis soterrats, especialment si l'obra comporta el pas de camions.
 - o complir les normes establertes sobre horari de càrrega i descàrrega, neteja, obertura i replenat de rases, retirada de runes i materials de la via pública i altres disposicions de policia de la via pública.
- Les tanques de protecció de les obres seran opaques de dos metres (2 m) d'alçada, com a mínim, i de materials adients per garantir la seguretat i l'ornat públic. La tanca no serà obligatòria quan estigui construït el tancament i els treballs que s'executin no incideixin en la seguretat i lliure trànsit de la via pública.
- L'espai màxim que amb la tanca de precaució es podrà ocupar estarà en proporció amb l'amplada de la vorera o carrer, però mai podrà avançar-se més de tres metres comptats des de la línia de façana, ni ultrapassar els dos terços de la vorera, ni deixar un espai lliure de vorera inferior a 90 cm, mesurat en qualsevol punt.
- En el supòsit de fer-se necessària l'ocupació de la calçada per facilitar el pas lliure de vorera de 90 cm, es disposarà d'una rampa per salvar el desnivell de la vorera en els dos extrems del pas que afecti la calçada.
- En funció de les característiques de cada cas, la senyalització es farà d'acord amb les determinacions establertes per les obres a la via pública.

3.3.4. 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.

3.4. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Abans de l'inici dels treballs, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms.

La designació de coordinadors en matèria de seguretat i salut no eximirà el promotor de les seves responsabilitats.

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici de les obres, que es redactarà d'acord amb el que disposa l'annex III de l'R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, havent d'exposar en l'obra de forma visible i actualitzant-se si fos necessari.

3.5.COORDINADORS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació dels coordinadors en l'elaboració d'el projecte i en l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar les següents funcions:

1. Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats a què es refereix l'article 10 de l'RD 1627/1997.
3. Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no fos necessària la designació de Coordinador.

3.6.PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Basant-se el article 7è del Reial Decret 1627/1997 i en aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, el Contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest estudi bàsic i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi bàsic.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no hi hagi coordinador, per la Direcció Facultativa, si escau. En el cas d'obres de les administracions públiques s'ha de sotmetre a l'aprovació d'aquesta administració. Durant l'execució de l'obra, aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa de coordinador en matèria de seguretat i salut. Quan no fos necessària la designació de coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció n les empreses que intervenen en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes; de manera que el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels esmentats, així com de la Direcció Facultativa.

MEMÒRIA

3.7. OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

El contractista i subcontractista estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:
 - Manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - Elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accessos, i la determinació de vies, zones de desplaçaments i circulació.
 - Manipulació de diferents materials i utilització de mitjans auxiliars.
 - Manteniment, control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
 - Delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
 - Emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
 - Recollida de materials perillosos utilitzats.
 - Adaptació de el període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferent treballs o fases de treball.
 - Cooperació entre tots els intervinents en l'obra
 - Interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir i fer complir al seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut.
3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV de l' RD 1627/1997.
4. Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut, segons indica l'article 15 de Reial Decret.
5. Atendre les indicacions i complir les instruccions de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Seràn responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, i pel que fa a les obligacions que li corresponguin directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats. A més de respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats de coordinador, Direcció Facultativa i de el promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes.

3.8. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS

Els treballadors autònoms estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

MEMÒRIA

- Manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
 - Emmagatzematge i evacuació de residus i runes
 - Recollida de materials perillosos utilitzats.
 - Adaptació de el període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - Cooperació entre tots els intervinents en l'obra
 - Interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del R.D. 1627/1997.
 3. Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
 4. Complir amb les obligacions establertes per als treballadors en l'article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el RD. 1215/1997.
 6. Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes que preveu el RD. 773/1997.
 7. Atendre les indicacions i complir les instruccions de coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms hauran de complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

3.9.LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A cada centre de treball existirà, obligatòriament, amb fins de control i seguiment de el pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles duplicat i que serà facilitat pel col·legi professional a què pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut.

Haurà de mantenir sempre en obra i en poder del coordinador. Tindran accés a el llibre, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents, els representants dels treballadors, i els tècnics especialitzats de les Administracions Públiques competents en aquesta matèria, que podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador estarà obligat a remetre en el termini de 24 h una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra. Igualment, ha de notificar aquestes anotacions a contractista i als representants dels treballadors.

3.10.PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el coordinador de seguretat i salut o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa durant l'execució de les obres, observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quedant facultat per, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls, o, si s'escau, de la totalitat de l'obra.

MEMÒRIA

Donarà compte d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra. Igualment notificarà el contractista, i si és el cas als subcontractistes i / o afectats per la paralització i en tot cas als representants dels treballadors.

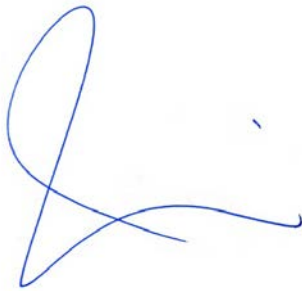
3.11.DRETS DELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a seguretat i salut en l'obra.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Sant Adrià de Besòs, maig de 2022.

L'Arquitecte:



Emili Hormias

MEMÒRIA

4. 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:	PROJECTE DE REPARACIÓ DE SOSTRE		
Situació:	carrer Occident 1-17		
Municipi:	Sant Adrià de Besòs	Comarca:	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzen 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
	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ² /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	3,537	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
pedris	170107	0,052	0,000	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
tubs de coure	8,960	8,960	0,036	0,036
altre material	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	12,50 t	0,7903373	2,44 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ² /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2018				
sobrants d'execució	0,0500	0,6570	0,0896	0,6852
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,2803	0,0407
formigó	170101	0,0320	0,2789	0,0261
pedris	170107	0,0020	0,0401	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,0300	0,0097
altres	0,0010	0,0077	0,0013	0,0099
embalatges	0,0380	0,0326	0,0285	0,2183
fustes	170201	0,0285	0,0092	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,0121	0,0104
paper i cartó	170904	0,0030	0,0063	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0050	0,0018
totals de construcció	0,69 t	0,69 t	0,90 m³	0,90 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	-

MEMÒRIA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

OBRA. a l'obra es 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 m³
fusta en llates, latimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregal	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	0,28	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,82	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,01	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,01	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,01	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, dissolvents, 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 destrucció 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.**

MEMÒRIA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

<p>Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat</p> <p>Instal·lacions de reciclatge i/o valorització</p> <p>Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció</p>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu	
tipus de residu	gestor
adreça	codi del gestor
residu 1	gestor
residu 2	adreça
	codi del gestor

PRESSUPOST

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	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	0,27	3,23	1,35
Maons i ceràmics	3,66	43,92	18,30
Petris barrejats	0,12	-	0,61

Metalls	0,02	-	0,09	-	0,28
Fusta	0,05	-	0,23	-	0,70
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,11	-	0,53	-	1,60
Paper i cartró	0,12	-	0,61	-	1,84
Guixos i no especials	0,11	-	0,57	-	1,71

Altres	0,05	0,58	0,24	-	0,73
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

	4,51	47,73	100,00	15,72	8,68
--	------	-------	--------	-------	------

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 : 172,13 €

El volum dels residus és de : 4,51 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 172,13 euros

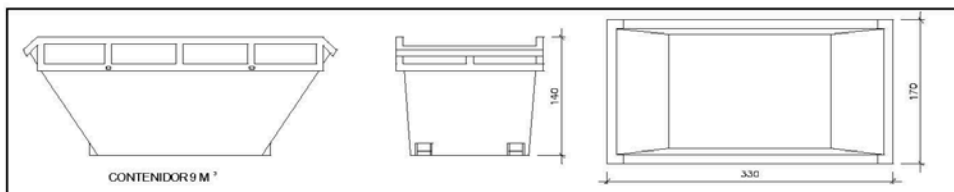
MEMÒRIA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

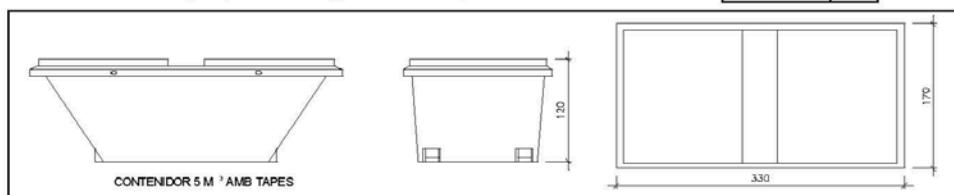
documentació gràfica

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



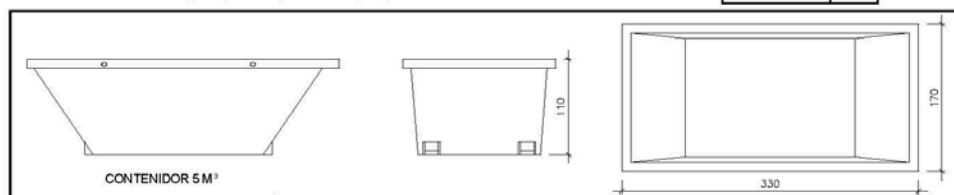
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



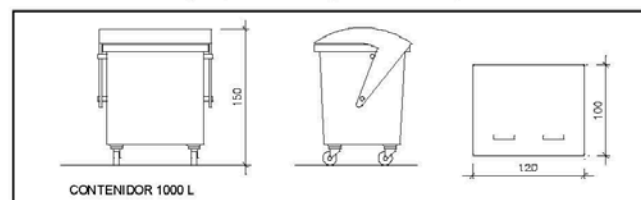
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



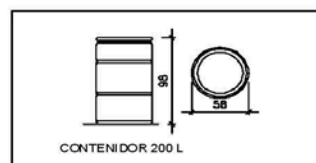
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



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

unitats



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

MEMÒRIA

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.

(Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- IIEC")

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

MEMÒRIA

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)	13,19 T	0,00 %	13,19 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzen en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consiren 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€

5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 1 MITJANS AUXILIARS				
0XA113	<p>u Lloguer diari de torre de treball mòbil.</p> <p>Lloguer, durant 1 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.</p>	30,00	7,36	220,80
0XA123	<p>u Transport i retirada de torre de treball mòbil.</p> <p>Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.</p>	1,00	365,73	365,73
0XA133	<p>u Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil.</p>	1,00	504,92	504,92
TOTAL CAPITOL 1 MITJANS AUXILIARS				1.091,45

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 2 SUBSTITUCIO INSTALACIONS				
2.1	<p>u Substitució pentinat horitzontal muntants d'aigua</p> <p>Substitució pentinat horitzontal muntants d'aigua de coure. Inclou la retirada de les planxes de protecció existents, el descollat del pas dels tubs a l'entrada de la cambra de comptadors, la substitució de tubs de coure per tub de polietilè PE 40 de 25 mm de diàmetre nominal, des del sostre interior de la cambra de comptadors fins la connexió amb el muntant vertical, per sota del sostre de la planta baixa, penjat provisional per permetre la reparació, fixació definitiva al sostre i recol·locació de noves planxes de protecció. Recorregut dels tubs indicat en els plànols (cada escala té 10 muntants).</p>			
		1,00	15.984,03	15.984,03
TOTAL CAPITOL 2 SUBSTITUCIO INSTALACIONS				15.984,03

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 3 TREBALLS PREVIS				
3.1	m2 Neteja de superfícies Neteja de les superfícies verticals, deixant la superfície sense pols, greix i partícules o fragments de revestiment mal adherits, prèvia protecció de les instal·lacions vistes en façana, com cables o conductes. Per l'armadura d'acer, es limpiarà mitjançant cepill metàl·lic, grau sT 3 segons norma SIS 05 59 00.	620,00	2,05	1.271,00
3.2	u Enderroc i reposició calaixos d'obra Enderroc i reposició de 9 calaixos d'obra penjats del sostre del porxo exterior en planta baixa, per darrera de la jàssera de façana i entre els dos pilars de davant de cada entrada d'escala, per reparació de nervis deteriorats del sostre. Inclou l'enderroc dels calaixos d'obra, la retirada de runes i la reconstrucció amb plaques de guix laminat hidròfug sobre perfil·leria, collada directament al sostre amb fixacions mecàniques.	1,00	5.319,21	5.319,21
TOTAL CAPITOL 3 TREBALLS PREVIS				6.590,21

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 4 REPARACIÓ DE SOSTRE				
4.1	u Reparació biguetes sostre malmès per fuites d'aigua en porxo Reparació de biguetes (4,30m) de sostre malmès per fuites d'aigua en el porxo exterior en planta baixa. Les biguetes repicades s'estintolaran de forma provisional durant l'execució dels treballs. a) Repicat del formigó i la ceràmica, descobert de les armadures oxidades, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals. b) Passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter a base de ciment, d'un component, millorat amb resina sintètica i fum de sílice, s'utilitza com a capa d'adherència i com protecció de les armadures enfront de la corrosió. Compleix amb els requeriments de la UNE-EN 1504-4 i de la UNE-EN 1504-7. c) Restaurar els nervis estructurals afectats, amb barres d'acer corrugat inoxidable d=10mm seguint indicacions plans del projecte. d) Restitució de la part afectada amb morter de reparació estructural multiús de ciment d'un component, sulfurresistent, tixotrópic o fluid, de baixa retracció, reforçat amb fibres, a punt per al seu ús, que compleix amb els requeriments de la classe R4 de la UNE-EN 1504-3 i càrrega manual de runa sobre contenidor.			
		51,00	596,77	30.435,27
K898E240	m2 Subm+aplicació 2 mans pintura acrílica paraments ext. horitz. bl Subministrament i aplicació de dues mans de pintura acrílica en paraments exteriors horitzontals; color blanc equivalent al color actual, a decidir per la D.F.			
		620,00	6,53	4.048,60
TOTAL CAPITOL 4 REPARACIÓ DE SOSTRE.....				34.483,87

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 5 SEGURETAT I SALUT				
SS	pa P.a. d'abonament integre per a la seguretat i salut			
		1,00	1.174,02	1.174,02
TOTAL CAPITOL 5 SEGURETAT I SALUT.....				1.174,02

PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 6 GESTIO DE RESIDUS				
GR_	pa Partida alçada de gestió de residus			
	Partida alçada de gestió de residus: Runa resultant del repicat de biguetes, enderroc de calaixos d'obra, restes del desmuntatge d'instal·lacions i residus resultants de la reparació.			
	Inclou càrrega i transport de residus en obra i a abocador certificat així com les taxes i cànonns corresponents.			
		1,00	587,01	587,01
	TOTAL CAPITOL 6 GESTIO DE RESIDUS.....			587,01
	TOTAL.....			59.910,59

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 1 MITJANS AUXILIARS

0XA113	u	Lloguer diari de torre de treball mòbil. Lloguer, durant 1 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.				
mq13ats050a	1,159	u	Lloguer diari de torre de treball mòbil, amb plataforma de treba	6,23	7,22	
Materials.....						7,22
Suma la partida.....						7,22
Costos indirectes.....					2,00%	0,14
TOTAL PARTIDA						7,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

0XA123	u	Transport i retirada de torre de treball mòbil. Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.				
mq13ats053a	1,159	u	Transport a obra i retirada de torre de treball mòbil, amb plata	309,37	358,56	
Materials.....						358,56
Suma la partida.....						358,56
Costos indirectes.....					2,00%	7,17
TOTAL PARTIDA						365,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

0XA133	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil.				
mq13ats051a	1,159	u	Muntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x	250,48	290,31	
mq13ats052a	1,159	u	Desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball	176,63	204,71	
Materials.....						495,02
Suma la partida.....						495,02
Costos indirectes.....					2,00%	9,90
TOTAL PARTIDA						504,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS QUATRE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 2 SUBSTITUCIO INSTALACIONS						
2.1		u	Substitució pentinat horitzontal muntants d'aigua			
			Substitució pentinat horitzontal muntants d'aigua de coure. Inclou la retirada de les planxes de protecció existents, el descollat del pas dels tubs a l'entrada de la cambra de comptadors, la substitució de tubs de coure per tub de polietilè PE 40 de 25 mm de diàmetre nominal, des del sostre interior de la cambra de comptadors fins la connexió amb el muntant vertical, per sota del sostre de la planta baixa, penjat provisional per permetre la reparació, fixació definitiva al sostre i recol·locació de noves planxes de protecció. Recorregut dels tubs indicat en els plànols (cada escala té 10 muntants).			
A0121000	16,000	h	Oficial 1a	x 1,04	24,26	401,75
A0140000	16,000	h	Manobre	x 1,04	20,12	333,19
A013J000	324,000	h	Ajudant lampista		18,62	6.032,88
A012J000	108,000	h	Oficial 1a lampista		28,10	3.034,80
2.1.1	1.650,000	m	Tub polietilè PE40 d=25		0,89	1.468,50
2.1.2	180,000	u	Accessori tub coure d=22		2,98	536,40
2.1.3	180,000	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sa		0,46	82,80
2.1.4	90,000	u	Enllaç RM 25 3/4" PE llautó		5,47	492,30
2.1.5	90,000	u	Colze RM 25 PE 3/4" llautó		9,12	820,80
2.1.6	180,000	u	Junta de goma de 3/4" de diàmetre nominal, ample		1,46	262,80
2.1.7	70,000	u	Perfil guia DIN 2m elèctrica		14,29	1.000,30
2.1.8	25,000	u	Disc de tall 125x1,6 mm		1,84	46,00
2.1.9	600,000	u	Tac de nylon Ø8 amb vis i volandera		0,19	114,00
2.1.10	5,000	u	Safata de protecció de pentinats, de planxa d'acer galvanitzat,		208,82	1.044,10
Ma d'obra.....						9.802,62
Maquinaria.....						46,00
Materials.....						5.822,00
Suma la partida.....						15.670,62
Costos indirectes.....						2,00% 313,41
TOTAL PARTIDA						15.984,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE MIL NOU-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 3 TREBALLS PREVIS						
3.1	m2		Neteja de superfícies			
			Neteja de les superfícies verticals, deixant la superfície sense pols, greix i partícules o fragments de revestiment mal adherits, prèvia protecció de les instal·lacions vistes en façana, com cables o conductes. Per l'armadura d'acer, es limpiará mitjançant cepill metàl·lic, grau sT 3 segons norma SIS 05 59 00.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	x 1,04	24,26	1,26
A016V000	0,050	h	Peó	x 1,04	13,62	0,70
B0111000	0,030	m3	Aigua		1,50	0,05
						<hr/>
Ma d'obra.....						1,96
Materials.....						0,05
						<hr/>
Suma la partida.....						2,01
Costos indirectes.....						2,00% 0,04
						<hr/>
TOTAL PARTIDA.....						2,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINC CÈNTIMS

3.2	u		Enderroc i reposició calaixos d'obra			
			Enderroc i reposició de 9 calaixos d'obra penjats del sostre del porxo exterior en planta baixa, per darrera de la jàssera de façana i entre els dos pilars de davant de cada entrada d'escala, per reparació de nervis deteriorats del sostre. Inclou l'enderroc dels calaixos d'obra, la retirada de runes i la reconstrucció amb plaques de guix laminat hidròfug sobre perfil·leria, collada directament al sostre amb fixacions mecàniques.			
A0140000	71,000	h	Manobre	x 1,04	20,12	1.478,52
A012J000	71,000	h	Oficial 1a lampista		28,10	1.995,10
3.2.1	189,000	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals am		1,78	336,42
3.2.2	56,160	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora a		14,54	816,57
3.2.3	10,000	u	Visos per a plaques de guix laminat		16,29	162,90
3.2.4	150,000	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,06	9,00
3.2.5	80,000	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		2,16	172,80
3.2.6	30,000	kg	Pintura plàstica, per a exteriors		8,12	243,60
						<hr/>
Ma d'obra.....						3.473,62
Materials.....						1.741,29
						<hr/>
Suma la partida.....						5.214,91
Costos indirectes.....						2,00% 104,30
						<hr/>
TOTAL PARTIDA.....						5.319,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL TRES-CENTS DINOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 4 REPARACIÓ DE SOSTRE

4.1	u	u Reparació biguetes sostre malmès per fuites d'aigua en porxo				
Reparació de biguetes (4,30m) de sostre malmès per fuites d'aigua en el porxo exterior en planta baixa. Les biguetes repicades s'estintolaran de forma provisional durant l'execució dels treballs.						
a) Repicat del formigó i la ceràmica, descobert de les armadures oxidades, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals.						
b) Passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter a base de ciment, d'un component, millorat amb resina sintètica i fum de sílice, s'utilitza com a capa d'adherència i com protecció de les armadures enfront de la corrosió. Compleix amb els requeriments de la UNE-EN 1504-4 i de la UNE-EN 1504-7.						
c) Restaurar els nervis estructurals afectats, amb barres d'acer corrugat inoxidable d=10mm seguint indicacions planols del projecte.						
d) Restitució de la part afectada amb morter de reparació estructural multiús de ciment d'un component, sulfurresistent, tixotrópic o fluid, de baixa retracció, reforçat amb fibres, a punt per al seu ús, que compleix amb els requeriments de la classe R4 de la UNE-EN 1504-3 i càrrega manual de runa sobre contenidor.						
A0140000	10,500	h	Manobre	x 1,04	20,12	218,65
A0121000	7,500	h	Oficial 1a		24,26	181,95
4.1.1	2,000	u	Barra corrugat inoxidable Ø10mm x 6 m		43,00	86,00
4.1.2	2,500	kg	Sika Top Armatec 110 Epocem, 1 kg		8,86	22,15
4.1.3	50,000	kg	Sika Monotop-4100 Protect, sac 25 kg		1,30	65,00
4.1.4	0,500	u	Resina Ceys Vinylester 300 cc		9,11	4,56
4.1.5	20,000	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,22	4,40
4.1.6	2,500	u	Supermaó de 500x200x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons I		0,41	1,03
4.1.7	12,500	kg	Morter sílice M-7.5 (sac 25 kg)		0,09	1,13
4.1.8	1,000	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-		0,20	0,20

Ma d'obra.....	400,60
Materials.....	184,47
Suma la partida.....	585,07
Costos indirectes.....	2,00%
	11,70
TOTAL PARTIDA	596,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

K898E240	m2	Subm+aplicació 2 mans pintura acrílica paraments ext. horitz. bl			
Subministrament i aplicació de dues mans de pintura acrílica en paraments exteriors horitzontals; color blanc equivalent al color actual, a decidir per la D.F.					
A012D000	0,125 h	Oficial 1a pintor		27,19	3,40
A013D000	0,015 h	Ajudant pintor		24,14	0,36
B89ZPE00	0,551 kg	Pintura acrílica, per a exteriors		4,80	2,64

Ma d'obra.....	3,76
Materials.....	2,64
Suma la partida.....	6,40
Costos indirectes.....	2,00%
	0,13
TOTAL PARTIDA	6,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 5 SEGURETAT I SALUT						
SS		pa	P.a. d'abonament integre per a la seguretat i salut			
XPA000SS	1.151,000	pa	P.a. d'abonament integre per a la seguretat i salut	1,00	1.151,00	
Altres.....						1.151,00
Suma la partida.....						1.151,00
Costos indirectes.....					2,00%	23,02
TOTAL PARTIDA						1.174,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reparació de sostres porxo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 6 GESTIO DE RESIDUS						
GR_		pa	Partida alçada de gestió de residus			
			Partida alçada de gestió de residus: Runa resultant del repicat de biguetes, enderroc de calaixos d'obra, restes del desmuntatge d'instal·lacions i residus resultants de la reparació.			
			Inclou càrrega i transport de residus en obra i a abocador certificat així com les taxes i cànoncs corresponents.			
GR	1,000	Pa	Partida alçada de gestió de residus	575,50	575,50	
			Altres.....			575,50
			Suma la partida.....			575,50
			Costos indirectes.....		2,00%	11,51
			TOTAL PARTIDA			587,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb UN CÈNTIMS

MEMÒRIA

6. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Reparació de sostres porxo

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	MITJANS AUXILIARS.....	1.091,45	1,82
2	SUBSTITUCIO INSTALACIONS.....	15.984,03	26,68
3	TREBALLS PREVIS.....	6.590,21	11,00
4	REPARACIÓ DE SOSTRE.....	34.483,87	57,56
5	SEGURETAT I SALUT.....	1.174,02	1,96
6	GESTIO DE RESIDUS.....	587,01	0,98
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		59.910,59	
13,00% Despeses Generals.....		7.788,38	
6,00% Benefici industrial.....		3.594,64	
SUMA DE G.G. y B.I.		11.383,02	
21,00% I.V.A.....		14.971,66	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		86.265,27	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		86.265,27	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VUITANTA-SIS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb VINTI-SET CÈNTIMS

Sant Adrià de Besòs, a 17/05/2022.

L'Arquitecte:

Emili Hormias

7. PLÀNOLS

EA 01 EMPLAÇAMENT

PR 01 EMPLAÇAMENT LESIONS

PR 02 ACTUACIÓ (escala 1-5)

PR 03 ACTUACIÓ (escala 7-11)

PR 04 ACTUACIÓ (escala 13-17)

PR 05 ACTUACIÓ. DETALLS.



EMILI HORMIAS LAPERAL. arquitecte
av. d'Europa 55, despatx F, 08907 L'Hospitalet de Llobregat
telf. 93 263 79 24

PROMOTOR:
Consorti del barri de La Mina

PROJECTE DE REPARACIÓ DE SOSTRE
Treballs de reparació de sostre malmès en porxo i
substitució de muntants d'aigua. c/ Occident 1-17
Maig 2022

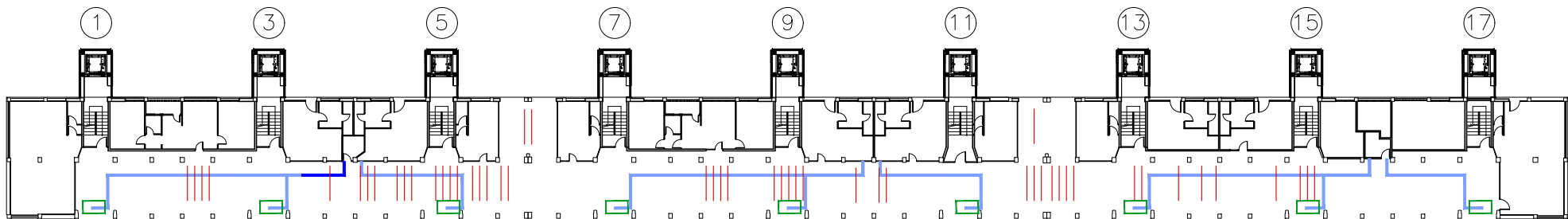
EMPLAÇAMENT
c/ Occident 1-17



ESCALA: 1/1000 (A4)

A horizontal scale bar with vertical tick marks at 0, 5, 10, and 20. The bar is divided into four equal segments by these marks.

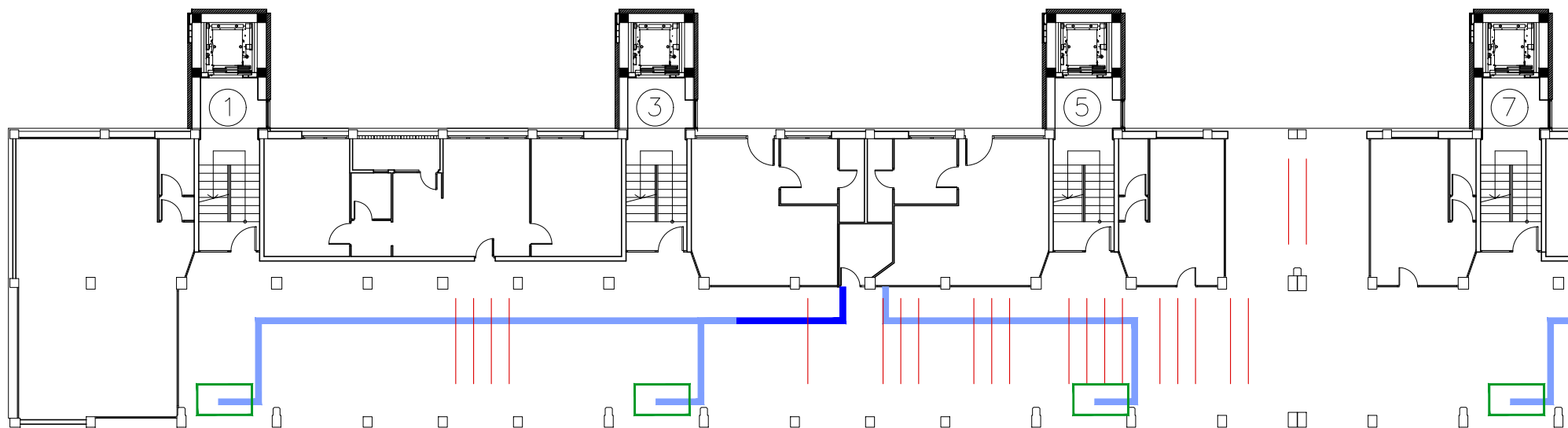
EA
01



LLEGENDA

- BIGUETES A REPARAR
- CONDUCCIONS AIGUA A SUBSTITUIR
- CONDUCCIONS AIGUA SUBSTITUÏDES (Març 2022)
- CALAIXOS D'OBRA A SUBSTITUIR

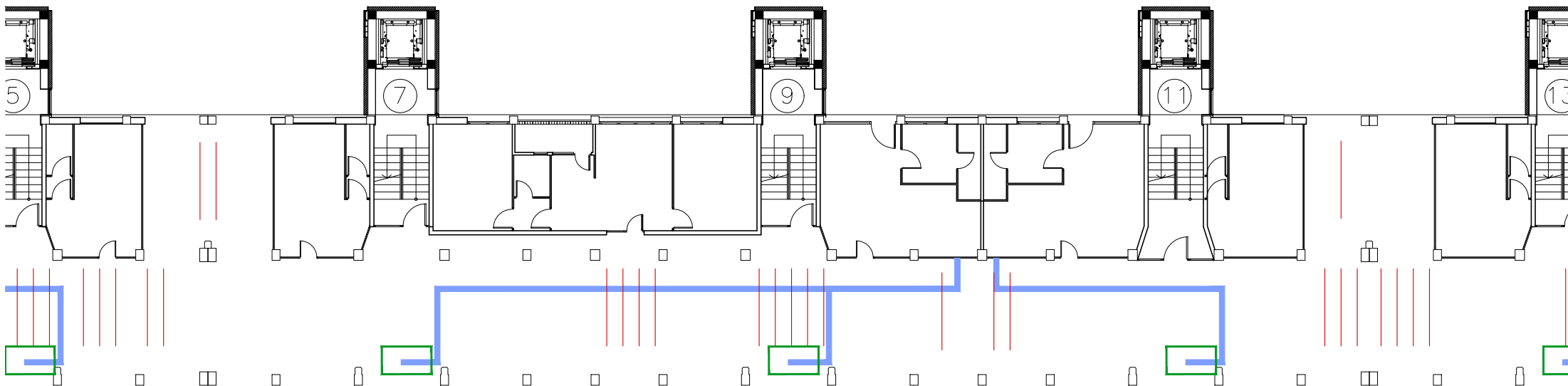




LLEENDA

- BIGUETES A REPARAR
- CONDUCCIONS AIGUA A SUBSTITUIR
- CONDUCCIONS AIGUA SUBSTITUÏDES (Març 2022)
- CALAIXOS D'OBRA A SUBSTITUIR

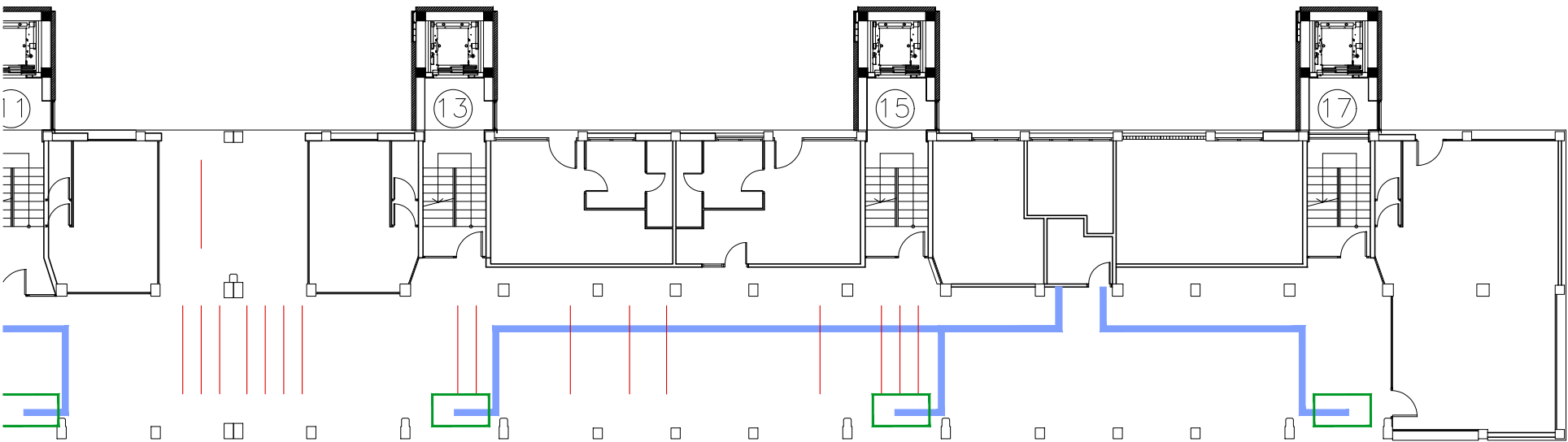




LLEGENDA

- BIGUETES A REPARAR
- CONDUCCIONS AIGUA A SUBSTITUIR
- CONDUCCIONS AIGUA SUBSTITUÏDES (Març 2022)
- CALAIXOS D'OBRA A SUBSTITUIR



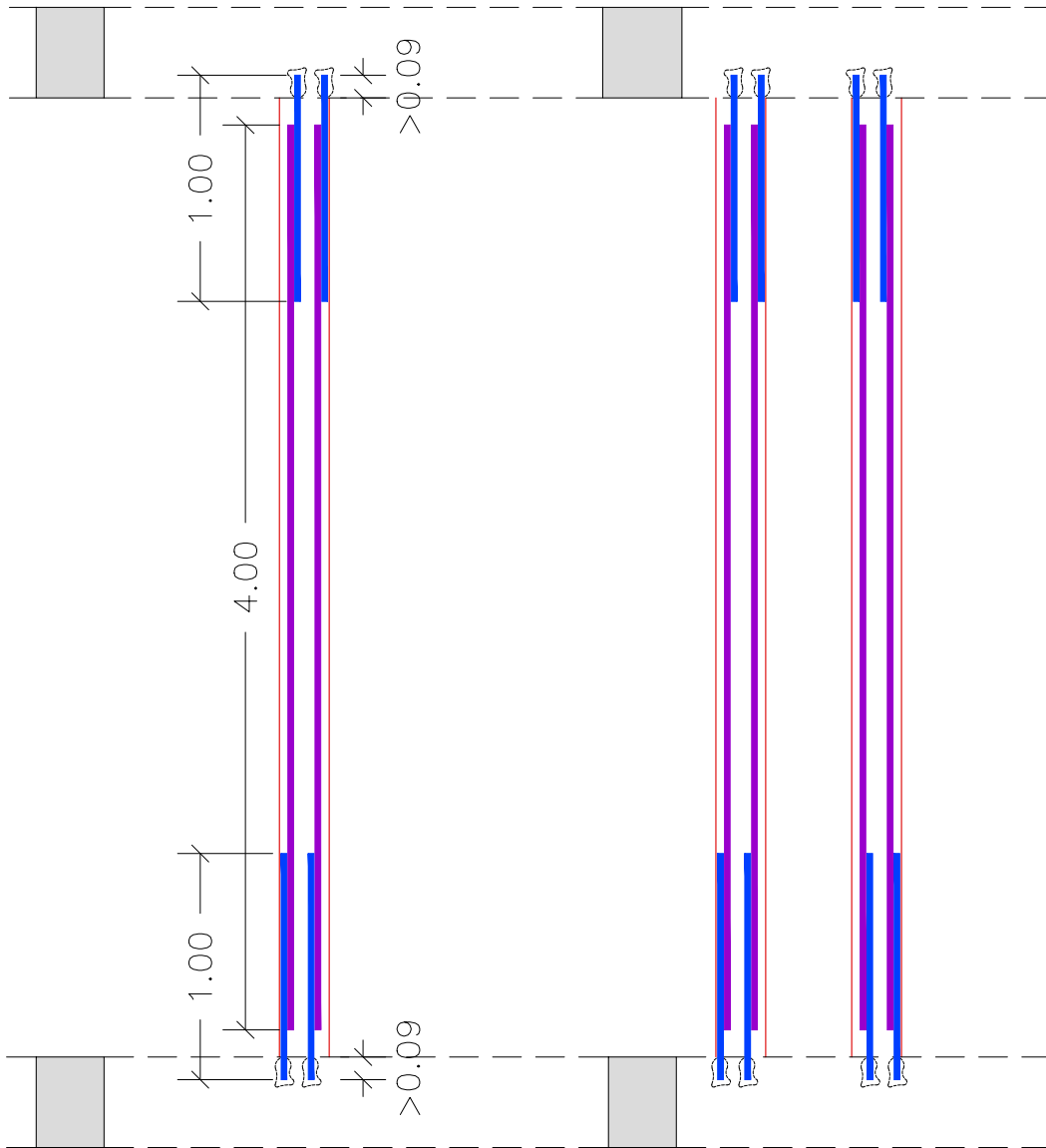


LLEGENDA

- BIGUETES A REPARAR
- CONDUCCIONS AIGUA A SUBSTITUIR
- CONDUCCIONS AIGUA SUBSTITUÏDES (Març 2022)
- CALAIXOS D'OBRA A SUBSTITUIR



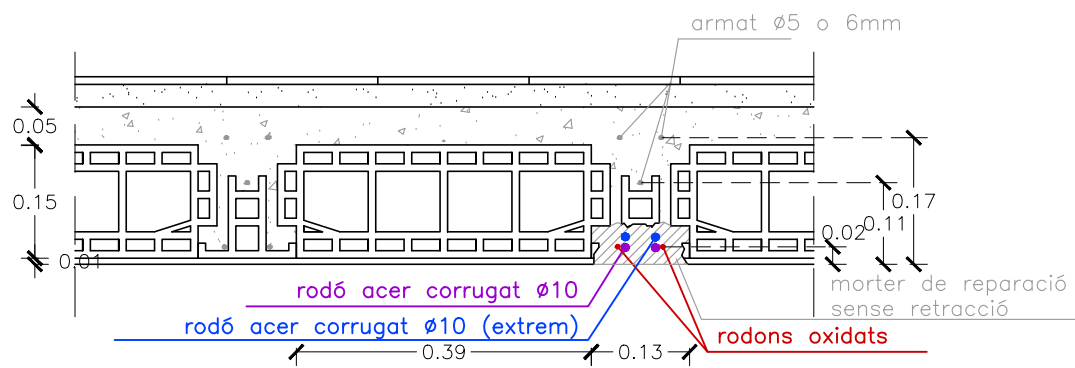
JÀSSERA



LLEGENDA

PLANTA E. 1/40

- BIGUETES
- REFORÇ RODÓ ACER CORRUGAT Ø10mm
- REFORÇ RODÓ ACER CORRUGAT Ø10mm (Extrem)
- PERFORACIÓ >90mm I TAC QUÍMIC DE RESINA



DETALL E.1/10

EMILI HORMIAS LAPERAL. arquitecte
av. d'Europa 55, despatx F, 08907 L'Hospitalet de Llobregat
telf. 93 263 79 24

PROMOTOR:
Consorti del barri de La Mina

PROJECTE DE REPARACIÓ DE SOSTRE
Treballs de reparació de sostre malmès en porxo i substitució de muntants d'aigua. c/ Occident 1-17
Maig 2022

ACTUACIÓ
Detalls
c/ Occident 1-17



ESCALA: 1/200 (A4)
0 1 2 5

PR
05