

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ REHABILITACIÓ PUNTUAL DE COBERTES MASIA CAN MONMANY

Masía Can Monmany, Polígon 21 Parcel·la 1 – Can Monmany
08197 - E.M.D. VALLDORREIX - SANT CUGAT DEL VALLÈS



ÍNDEX GENERAL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DOCUMENT I.

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA. DADES GENERALS

- 1.1. OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2. PROMOTOR
- 1.3. AUTOR DEL PROJECTE
- 1.4. EMPLAÇAMENT

2. CONDICIONANTS DEL PROJECTE

- 2.1. COMPLIMENT DEL CTE
- 2.2. TIPUS D'OBRA
- 2.3. PLANEJAMENT VIGENT
- 2.4. ORDENANCES APLICABLES
- 2.5. NORMATIVA

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- 3.1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 3.2. COMPLIMENT DE LES NORMATIVES D'APLICACIÓ

DOCUMENT II. INDEX DE PLÀNOLS

DOCUMENT III. PRESSUPOST

DOCUMENT IV. AMIDAMENTS

DOCUMENT V. QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS

DOCUMENT VI. QUADRE DE PREUS UNITARIS

ANNEXES.

- A.1.-** PLEC DE CONDICIONS GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- A.2.-** ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
FITXA DE RESIDUS
- A.3.-** INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- A.4.-** ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- A.5.-** JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURAL
- A.6.-** FIBROCIMENT
- A.7.-** INFORME TÈCNIC INSECTES XILÒFAGS

DOCUMENT I

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA. DADES GENERALS

1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte Bàsic i d'Execució és la rehabilitació puntual de les cobertes de la Masia Can Monmany situada a la Parcel·la 1 del Polígon 21 de Can Monmany de Valldoreix, Sant Cugat del Vallès.

1.2.- PROMOTOR

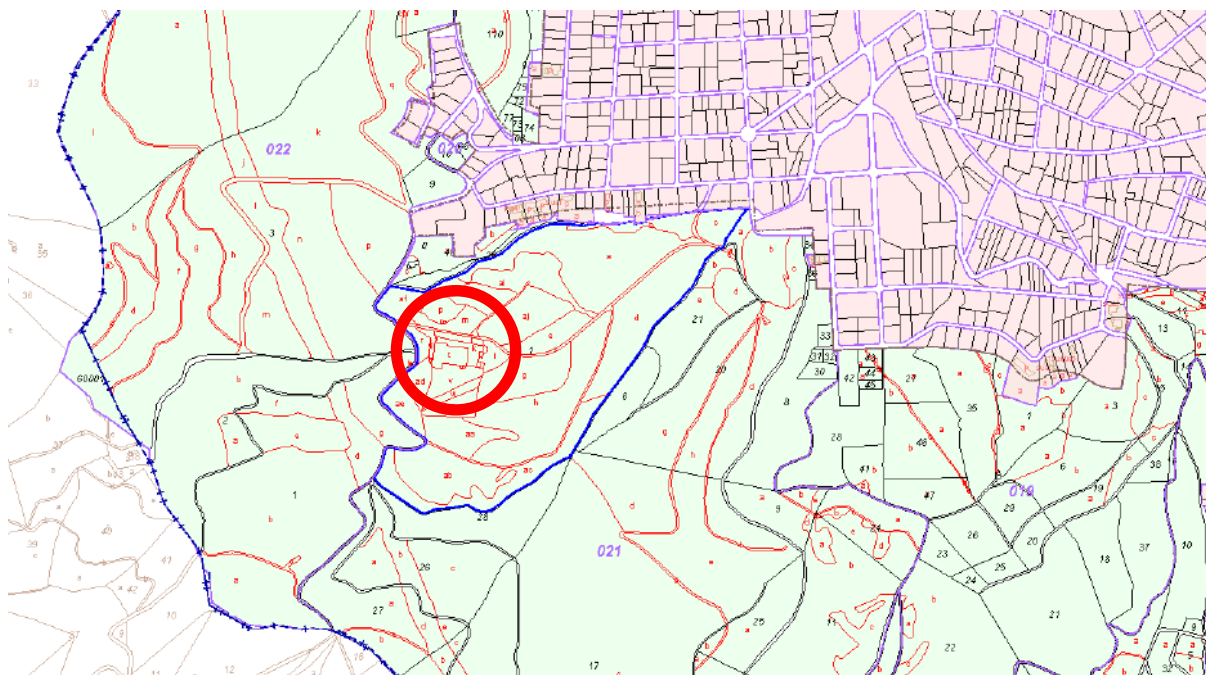
El promotor d'aquest Projecte és la ENTITAT MUNICIPAL DESCENTRALITZADA DE VALLDOREIX

1.3.- AUTOR DEL PROJECTE

Aquest Projecte Bàsic i d'Execució ha estat realitzat per Pedro Miguel Sánchez Torres i Fermin Aparicio Alcantud, amb NIF 45463653J i 43533968M respectivament, arquitectes membres del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, Col·legiats núm. 32543-0 i 44055-8, en representació de la societat PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP, amb CIF B63715809, inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona segons escriptura de constitució atorgada el dia 20/12/2004 davant el Notari Sr. Xavier Roca Ferrer, amb el número 4.122 del seu protocol.

1.4.- EMPLAÇAMENT

El projecte es troba a la Masia Can Monmany situada a la Parcel·la 1 del Polígon 21 de Can Monmany de Valldoreix, Sant Cugat del Vallès.



2.- CONDICIONANTS DEL PROJECTE

2.1.- COMPLIMENT DEL CTE

Els treballs previstos en aquest projecte són de substitució i/o reparació d'elements existents que s'han anat degradant amb l'ús i el temps, no podent-se considerar com a obres d'edificació de nova construcció, ni obres d'ampliació, ni modificació, ni reforma, ni remodelació que tingui per objecte modificar una superfície destinada a habitatge, per la qual cosa no es consideren dins l'àmbit d'aplicació del CTE.

Les intervencions de millora que es realitzin s'ajustaran als Documents Bàsics que conformen el CTE així com el decret d'eco eficiència (Decret 21/2006 de 14 de febrer), sempre que sigui possible i que l'acompliment dels requisits no suposi la impossibilitat de dur a terme l'actuació prevista.

2.2.- TIPUS D'OBRA

Tal i com s'ha indicat en el punt 1.1 d'aquesta Memòria, el Projecte Bàsic i d'Execució contempla la rehabilitació puntual de les cobertes de la Masia Can Monmany i la realització de les obres de sanejament per a aprofitament de les aigües pluvials així com la reparació del forjat sobre planta baixa de la nau. L'àmbit d'actuació es redueix a una part de la nau de l'antic celler que en planta primera era un petit teatre.

2.2.1.- NAU DE L'ANTIC CELLER.

Desmuntatge de les teules de la coberta i aplec de les mateixes per a posterior aprofitament.

Desmuntatge de taulell ceràmic de maó i de les llates de fusta de l'encavallada.

Creació de cercol perimetral amb bigues de perfil d'acer per fer solidaria la coberta amb les parets d'obra.

Restitució de llates i cabirons per a suport de solera de maó ceràmic.

Muntatge de taulell ceràmic aprofitant peces recuperades.

Muntatge d'aïllament tèrmic de plafó rígid de poliestirè expandit.

Regularització de la superfície amb morter mixt per a la col·locació de les teules originals de la coberta.

Col·locació de canal i baixant de coure per a recollida d'aigües a la façana nord i substitució de la canal original de la façana sud per a canal de coure amb un tub baixant del mateix material.

Reparació del forjat sobre planta baixa.

Formació de vorera de formigó al terra de façana sud i col·locació de canal de recollida d'aigües de formigó tipus ICA C-15

2.3.- PLANEJAMENT VIGENT

La finca està subjecte a les prescripcions de les Modificacions del Pla General Metropolità en el terme de Sant Cugat del Vallès.

La clau urbanística és 7b EQUIPAMENT COMUNITARI I DOTACIONS.

2.4.- ORDENANCES APLICABLES

Aquests treballs no es troben afectes per les Normes Urbanístiques del PGM de Sant Cugat del Vallès.

Les actuacions en les cobertes es faran mantenint els colors i acabats de l'edifici existent per tal de no alterar l'estètica de l'edifici i el seu conjunt.

2.5.- NORMATIVA. CTE NORMATIVA TÈCNICA

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidència del govern i les del ministeri de l'habitatge sobre la construcció vigents.

Normativa tècnica general d'Edificació

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

- 1.1 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)

1.1.1 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.

Accessibilitat

1.2 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

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

1.4 Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

1.5.1 CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

1.5.2 CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

1.5.3 CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

1.7 CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

1.9 CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

1.13 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"

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

1.13.1.1.1.2 SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

1.13.1.1.1.4 SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

1.13.1.1.1.5 SUA-9 Accessibilitat

1.14 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

1.15 HS 3 Qualitat de l'aire interior

1.16 HS 4 Subministrament d'aigua

1.17 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

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

1.19 CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

1.21 Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

1.22 Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

1.24 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

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

1.26 CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

1.27 HE-0 Limitació del consum energètic

1.28 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

1.29 HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

1.30 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)

1.30.1

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

1.30.2 CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

1.30.3 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

1.31 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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

1.32 Instal·lacions d'aigua

1.33 CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

1.35 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)

1.36 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

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

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

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

1.38 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)

1.39 Instal·lacions tèrmiques

1.40 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)

1.41 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.

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

1.43 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)

1.44 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 fotovoltaiques 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 fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

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

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

1.47 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)

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

1.48 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)

1.49 Instal·lacions de protecció contra incendis

1.50 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.

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

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

Certificació energètica dels edificis

1.52 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

1.53 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

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)

3.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

3.1.1- JUSTIFICACIÓ ARQUITECTÒNICA

L'edifici, documentat des del segle XVI, és una de les masies més importants del terme. És un conjunt arquitectònic resultant de diverses i successives reconstruccions realitzades al llarg de la seva història, format per la casa pairal i els annexes del celler, les cases dels treballadors, portal i fortificacions.

L'edifici presenta un estat de conservació satisfactori encara que alguns dels seus elements han iniciat un clar procés de degradació, agreujat per la manca d'un ús específic que doni sentit a la seva utilització i al conseqüent manteniment físic del conjunt arquitectònic.

Els punts que són objecte del projecte queden detallats per fitxes.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ.- NAU DE L'ANTIC CELLER

Composició constructiva:

L'edifici del celler, destinat principalment a magatzem agrícola, és una nau allargada amb encavallades de fusta de pi melis, està semisoterrat aprofitant un marge natural. En el mateix volum hi han alguns habitatges, un petit teatre i uns elements fortificats sobre el portal d'accés. La façana està realitzada amb paret de maçoneria de pedra a la planta baixa i part de la planta primera i paret d'obra de maó massís sense cap acabat exterior a la resta de la planta superior.

A la nau del celler es barregen diferents sistemes constructius, en funció de l'època en que varen ser realitzats. Les façanes nord i sud de la planta baixa son de maçoneria de pedra, estan travades horitzontalment per murs de càrrega de maó ceràmic o de maçoneria.

L'estructura interior està composta per murs de càrrega ceràmics i pilars de maó, n'hi ha de maó massís y de totxana. En el forjat hi han tres tipus de bigues ,recolzades sobre les façanes nord i sud, totes amb revoltó ceràmic, bigues de formigó armat pretensat, metàl·liques y de fusta. Tots tres tipus de forjats es recolzen sobre bigues metàl·liques longitudinals a la nau.



Diagnosi estructural:

1. FORJATS PER TIPUS:

1.1.- FORJAT DE BIGUETES DE FORMIGÓ ARMAT I REVOLTÓ CERÀMIC



Descripció de l'element:

Forjat de biguetes de formigó armat pretensat amb revoltó ceràmic de maó foradat.

Localització:

Forjat sobre planta baixa àmbit d'accés des del camí, entrant a ma esquerra. Veure documentació gràfica.

Descripció de la lesió:

Pèrdua de secció de formigó i corrosió de l'armat. El formigó disgregat deixa la marca de l'armat neta, amb una clara des adherència entre l'acer i el formigó.

Causes:

Carbonatació del formigó amb des protecció de l'armat. Modificació del pH del formigó.

Amidament:

Superfície forjat de formigó: 42.66 m2

Reparació:

Substitució funcional de l'element en el cas de la bigueta que presenta manca de secció i tractament anti carbonatació en la resta de biguetes com a actuació preventiva.

Partida d'obra:

1. Subministra i col·locació de perfil tipus IPN 220 recolzada al parament existent mitjançant un dau de formigó de 30cm d'ample per 15 cm de gruix i una fondària de 15 cm. Fixada a l'altre banda mitjançant soldadura elèctrica al perfil metàl·lic existent. Aplicació de dos mans de pintura anticorrosiva. Reomplert de l'espai en entre la biga metàl·lica i la biga de formigó amb morter de ciment sense retracció.

2. Pintat de les bigues existents amb pintura anticarbonatació de color gris tipus Sikagard 670W.
Aplicació segons plec de condicions del fabricant.

1.2.- FORJAT DE BIGUES DE FUSTA I REVOLTÓ CERÀMIC



Descripció de l'element:

Forjat de bigues de fusta amb revoltó ceràmic de rasilla.

Localització:

Forjat sobre planta baixa àmbit oest, tocant a la part rehabilitada anteriorment. Veure documentació gràfica.

Descripció de la lesió:

Pèrdua de secció resistent de les bigues de fusta. Manca de recolzament en les parets de suport.

Causes:

La principal causa de les lesions son dues:

La primera la existència de filtracions a través de mur de de contenció on estan encastats els caps de les bigues de fusta. Això a afavorit que s'iniciï un procés de putrefacció de la fusta al quedar exposat a l'atac de fongs.

La segona. Com es sabut a la zona i en la primera fase de la rehabilitació de l'edifici, s'ha observat l'existència d'insectes xilòfags actius. La zona està controlada amb esques per tèrmits que donen senyals d'activitat.

Amidament:

Superfície forjat de fusta: 143.98 m2

Partida d'obra:

Intervenció 1: Substitució funcional de la bigueta de fusta amb disminució de la capacitat resistent segons

diagnosi estructural. Amb 2 bigues UPN 100, recolzades en el mur de maçoneria mitjançant un dau de repartiment de 30 cm x 15 cm.

Intervenció 2: Les bigues que es troben afectades amb una manca de superfície de suport en el mur de contenció, seran reforçades amb un perfil UPN 80 situada en la cara inferior de la mateixa i fixada a la secció de fusta mitjançant dos visos de fusta de diàmetre 10 mm i longitud de 100 mm.

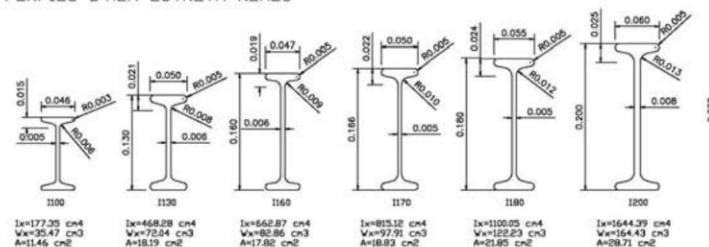
1.3.- ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB FORJAT DE BIGUETES METÀL·LIQUES I REVOLTÓ CERÀMIC.



Descripció de l'element:

Forjat de biguetes metàl·liques d'ala estreta amb revoltó ceràmic de maó foradat (segons cala).

PERFIS D'ALA ESTRETA REALS



Localització:

Forjat sobre planta baixa àmbit est. Veure documentació gràfica.

Descripció de la lesió:

Corrosió d'elements metàl·lics.

Causas:

Manca de manteniment.

Amidament:

Superfície de forjat metàl·lic: 188,69 m²

Reparació:

Neteja dels elements metàl·lics i protecció dels mateixos.

Partida d'obra:

1. Neteja i preparació de l'acer amb raig de sorra fins aconseguir una neteja Sa2. Pintat del perfil amb imprimació anti corrosió sintètica de sorra. Pintat de l'estructura metàl·lica amb imprimació alquídica de assecat ràpid. Acabat amb dues mans de pintura de partícules tipus Oxirron o equivalent.

1.4.- COBERTA



Descripció de l'element:

La coberta es troba formada per encavallades de fusta, bigues de secció rodona que oscil·len entre diàmetres de 12 a 18 cm de secció. Existeix un enllistonat de fusta perpendicular a les bigues de seccions aproximades de 8 cm x 8 cm sobre el que es recolza un taulell format per peces de maó ceràmic.

L'acabat de la teulada es de ceràmica tipus àrab fixada puntualment amb morter de calç.

Existeixen peces singulars de ventilació de coberta formades per colzes ceràmics, així com diferents elements obsolets com xemeneies d'evacuació de fums.

En la façana Sud hi ha una tortugada de recollida d'aigües formada per elements ceràmics que disposen de gàrgoles coincidint amb el ritme de les encavallades. Durant les obres de rehabilitació de la primera part de la nau es va procedir a protegir la tortugada existent amb una xarxa amb el propòsit d'evitar el risc cap a els usuaris de l'edifici per una banda y per evitar el trencament de les peces originals per l'altre.



La façana Nord finalitza amb una cornisa de teula àrab a la que li manquen una quantitat considerable de peces.



A continuació realitzarem una separació de les diferents lesions de la coberta:

1.4.1- ENFONSAMENT DE COBERTA I MANCA DE SEGURETAT ESTRUCTURAL



Localització:

Intersecció paret – coberta en les façanes Nord i Sud.

Descripció de la lesió:

Les filtracions produïdes a través de la coberta de l'edifici ha provocat la degradació de l'enllistonat que suporta el taulell ceràmic modificant llur geometria original. Com es pot observar en la fotografia anterior hi ha elements que han quedat penjant sense suport a la banda del mur.

Causes:

Manca de secció resistent dels elements de fusta degut a la humitat i l'atac de organismes e insectes xilòfags.

Amidament:

Superfície de coberta: 428,85 m2

Partida d'obra:

Desmuntatge i neteja de les teules de la coberta i aplec de les mateixes per a posterior aprofitament.

Desmuntatge i neteja dels elements ceràmics de ventilació, i aplec per a posterior recol·locació.

Retirada dels elements obsolets de coberta com: Xemeneies metàl·liques, elements de fibrociment i canals existents en la part de l'habitatge.

Desmuntatge de taulell ceràmic de maó i aplec per a posterior aprofitament.

Formació de cercol perimetral amb bigues de perfil d'acer per fer solidària la coberta amb les parets

d'obra.

Restitució de llates i cabirons per a suport de solera de maó ceràmic.

Muntatge de taulell ceràmic aprofitant peces recuperades amb aportació de les peces malmeses o trencades.

Muntatge d'aïllament tèrmic de plafó rígid de poliestirè expandit tipus ROOFMATE PT-A de 60 mm de gruix.



Col·locació de les teules originals de la coberta amb morter mixt.

Col·locació de canal i baixant de coure per a recollida d'aigües a la façana nord i substitució de la canal original de la façana sud per a canal de coure amb un tub baixant del mateix material.

Connexió dels baixants a la xarxa de recollida d'aigües pluvials del camí paral·lel a la façana Nord.

1.4.2- TRENCAMENT DE L'OBRA DE FÀBRICA LONGITUDINALMENT



Localització:

Intersecció paret – coberta en les façanes Nord i Sud.

Descripció de la lesió:

Esquerda longitudinal horitzontal a l'alçada de les llindes de les finestres de pilar a pilar on recolzen les encavallades.

Causes:

Les empentes produïdes pel taulell de maó i l'enllistonat provoca una empenta horitzontal a l'obra de fàbrica, provocant una filtracions produïdes a través de la coberta de l'edifici ha provocat la degradació de l'enllistonat que suporta el taulell ceràmic modificant llur geometria original.

La falta d'un cèrcol perimetral que uneixi la coberta amb les parets fa que aquestes dues treballin per separat i fent que la coberta empenyi aquestes parets produint un desplaçament de la fàbrica superant les tensions admissibles, el que genera l'aparició de les esquerdes horitzontals.

Amidament:

Per realitzar l'amidament en aquest punt es té en compte la totalitat del perímetre de coberta

Superfície de coberta: 39,83 m²

Partida d'obra:

Repicat de l'arrebossat amb manca d'adherència.

Formació de cèrcol perimetral amb bigues de perfil d'acer per fer solidària la coberta amb les parets d'obra. Segons detall.

Pintat dels elements metàl·lics amb dues mans d'imprimació anti corrosió negra.

Arrebossat dels panys d'obra de fàbrica tractats.

Inclou recollida de runes, càrrega i transport a l'abocador autoritzat.

1.4.3- RECOLLIDA D'AIGÜES DE COBERTA



Localització:

Coberta en les façanes Nord i Sud.

Descripció de la lesió:

La manca d'estanquitat de la canal existent entre la coberta i l'ampit de coberta està provocant filtracions a l'interior de la va en diversos punts.

En el cas de la façana sud, la tortugada ha perdut la geometria inicial i fa que l'aigua es filtri a través de la

coberta a l'interior de la nau per la paret de tancament.

Causes:

Manca d'estanquitat de la canal existent que, segons inspecció visual, es pot observar que ha estat reparada diverses vegades amb pintura de base clor-cautxú.

Amidament:

Per realitzar l'amidament en aquest punt es té en compte la totalitat del perímetre de coberta

Superfície de coberta habitatge: 19 ml

Longitud de substitució de tortugada: 24 ml

Partida d'obra:

Zona habitatge:

Enderroc de la canal existent i retirada a l'abocador.

Subministra i col·locació de canal de planxa d'acer galvanitzat amb un desenvolupament de 1 m d'ample.

Subministra i col·locació de lamina de EPDM amb formació de regates en la paret de l'ampit, de 20 cm d'amplada, segons detall.

Subministra i col·locació de peça de remat d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb visos d'acer inoxidable amb tac de niló.

Segellat de la junta superior del remat amb màstic de poliuretà.

Zona nau:

Subministra i col·locació de canal de coure de diàmetre 20 cm inclou peces i accessoris homologats.

Subministra i col·locació de baixant de coure de la canal fins a l'arqueta de peu de baixant.

Formació de pericó prefabricat registrable de formigó, situat a peu de baixant sobre solera de formigó en massa de gruix medi de 15 cm.

Obertura de rases per la ubicació dels pericons i dels claveguerons.

Formació de claveguerons de PVC reticular de diàmetre segons plànols de connexió des de l'arqueta de peu de baixant fins al col·lector d'aigües pluvials situat a 5 m de la façana de l'edifici. (Segons projecte d'urbanització per la realització del col·lector.

Tapat de rases amb terres existents fins a una compactació proctor del 98% en esteses de 20 cm com a màxim.

2.- VORERA



Descripció de l'element:

Soleres i paviments exteriors.

Localització a dins de l'edifici:

Vorera de la façana Sud de la Nau Celler

Descripció de la lesió:

Aparició d'humitats en els murs de façana provocada per la filtració d'aigua a través de la terra.

Causes:

A la façana sud podem trobar problemes de filtracions d'aigua deguts a la degradació de la vorera existent i a la poca dimensió de la mateixa. Això sumat als moviments reològics dels elements constructius que han desvinculat la vorera del parament vertical afavoreixen l'entrada d'aigua al mur de maçoneria inferior.

Amidament:

Superfície de la vorera: 46.96 m²

Partida d'obra:

Formació de vorera de formigó al terra de façana sud i col·locació de canal de recollida d'aigües de formigó tipus ICA C-15.

Formació de canal fins a connectar a la canal superficial existent.

3.- FINESTRES



Descripció de l'element:

Obertures a façana.

Localització a dins de l'edifici:

Façanes nord i sud de l'edifici del celler.

Descripció de la lesió:

Pèrdua de secció a les fusteries de de les finestres o manca de fusteries. Manca d'estanquitat del parament.

Causes:

Manca de manteniment o eliminació de les fusteries degudes als diferents usos de l'edifici.

Amidament:

Segons plànols de fusteries.

Partida d'obra:

Substitució de les fusteries per unes de noves. Col·locació de fusteries de fusta fixes amb vidre simple.

4.- ELEMENTS DESADHERITS DE FAÇANA



Descripció de l'element:

Zona inferior i frontal del forjat que forma el balcó de la façana nord.

Obertures a façana nord.

Localització a dins de l'edifici:

Façana nord de la nau.

Descripció de la lesió:

Manca d'adherència d'arrebossat en la cara inferior dels revoltà ceràmic.

Despreniment del recobriment de la volta que forma la llinda de la finestra de planta baixa.

Causes:

Manca de manteniment / envelliment del material.

Amidament:

Superfície a repicar: 15,60 m²

Repicat del element de morter que regularitza la llinda: 0.8 m³

Partida d'obra:

Repicat de les parts desadherides, carrega a peu d'obra i transport a abocador autoritzat. .

3.2. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

- DB SE Seguretat Estructural. Annex D Avaluació estructural d'edificis existents.

"D.8 Medidas

D.8.3 Medidas constructivas.

1 Según los resultados de la evaluación, puede resultar necesaria la adopción de medidas constructivas que incrementen la seguridad estructural de forma que se cumplan las exigencias acordes con los objetivos establecidos para el periodo de servicio futuro, tales como el incremento o reducción de la resistencia de elementos o de secciones, de la rigidez o de la masa, el incremento de la capacidad de deformación, la instalación de amortiguadores o el cambio del sistema estático.

2 Los elementos de refuerzo de una estructura se dimensionarán según las especificaciones para el dimensionado estructural de edificios de nueva construcción. Alternativamente, las verificaciones relativas a los elementos de refuerzo se podrán basar en una aplicación directa de los métodos de análisis de la seguridad."

- Documentació de Pla de Control. Codi Tècnic de l'Edificació.

• CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verifications en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indican les verifications i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

1. Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

2. Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades

- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

2. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanquitat al pas d'aire i l'aigua.

3. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministrament i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

4. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.

- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.
- **Control d'execució en obra:**
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

5. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

6. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

7. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.

- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

8. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

9. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.

- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

10. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

11. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
- Aspecte exterior i interior.

- Dimensions.
- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

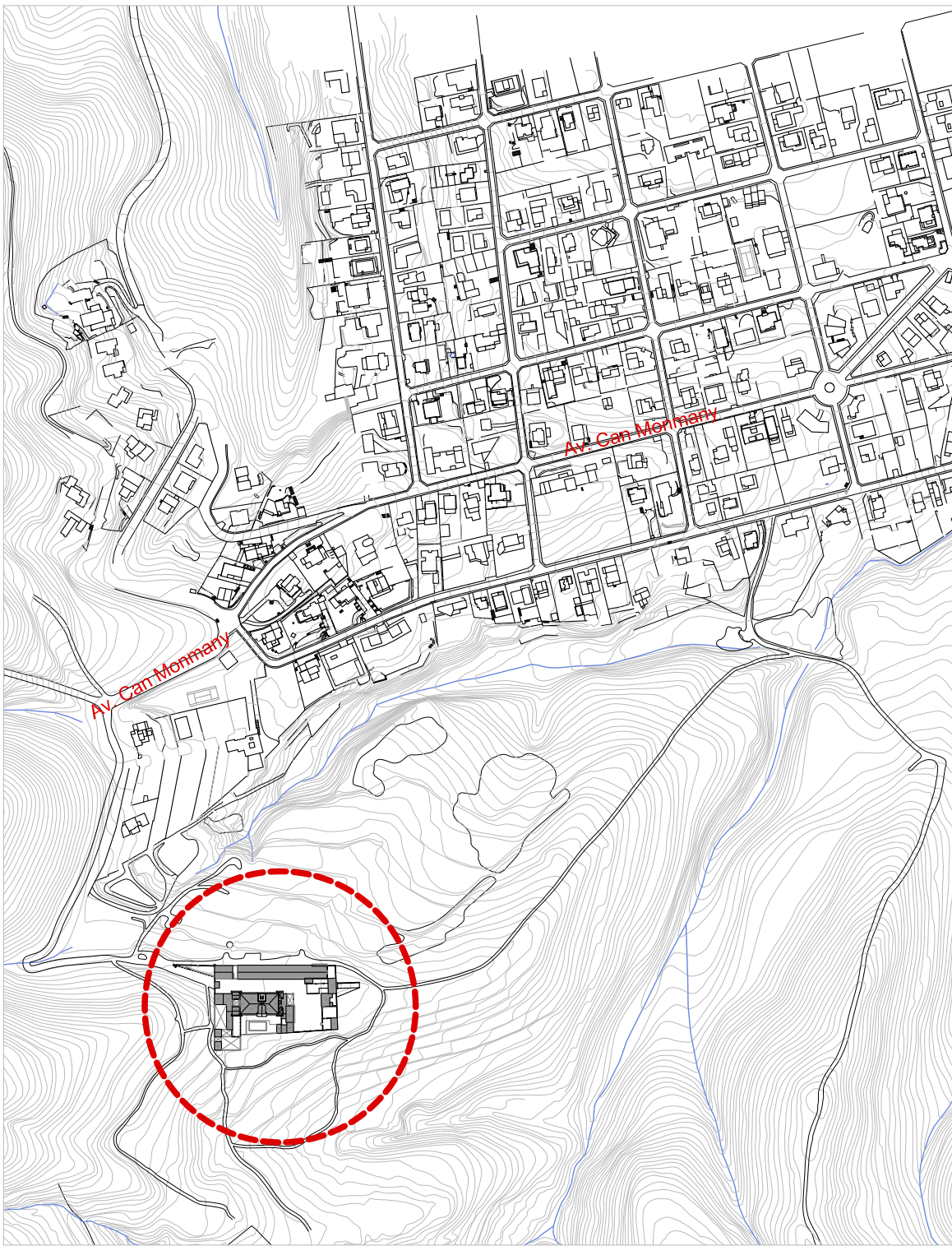
DOCUMENT II

INDEX DE PLÀNOLS

LLISTAT DE PLÀNOLS DE PROJECTE		
OBRA: REHABILITACIÓ PUNTUAL DE COBERTES – MASIA CAN MONMANY		
Núm. Plànol	Nom del Plànol	Escala
G001	EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ	1/500 – 1/2000
EA01	PLANTES ALÇATS I SECCIONS	1/200
EA02	PLANTES HABITATGES	1/50
EN01	ENDERROCS	1/200
P01	DETALLS PROPOSTA – REFORÇOS ESTRUCTURALS	1/100 ; 1/20
P02	DETALLS PROPOSTA – REFORÇOS ESTRUCTURALS	1/100 ; 1/20
U01	URBANITZACIÓ	1/200

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

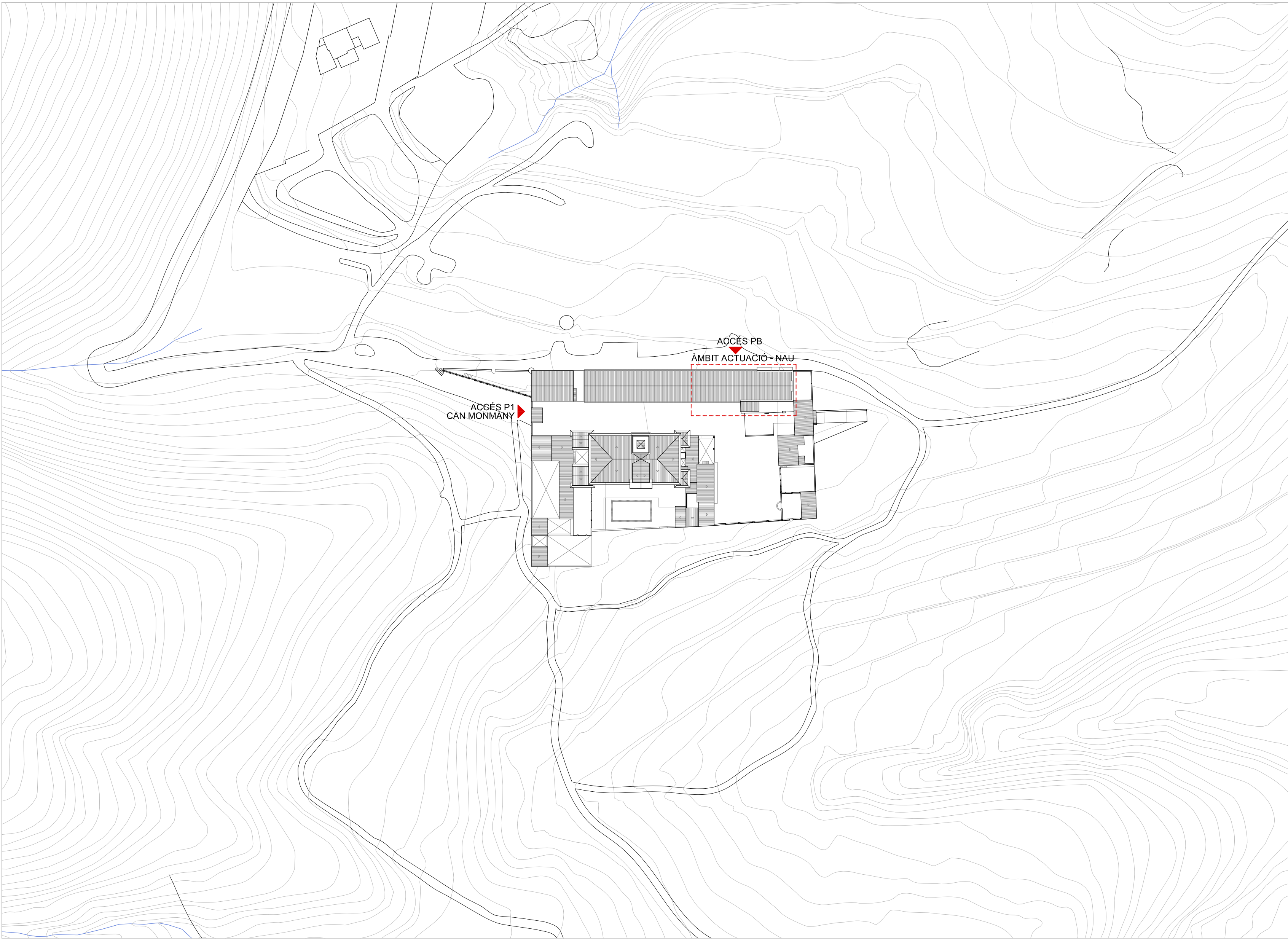
Pedro Miguel Sanchez Torres, arquitecte
Fermin Aparicio Alcantud, arquitecte



SITUACIÓ
1:5000



VISTA AÈRIA



EMPLAÇAMENT
1:2000



VISTA AÈRIA



FOTOGRAFIES - EXTERIOR NAU

CODI EXPEDIENT: 1568

CLIENT:



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY

ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n

POBLACIÓ: VALLOREIX - SANT CUGAT

PROVÍNCIA: BARCELONA

FASE: 3-4

NOM DEL PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

ESCALA GRÀFICA: ESCALA : 1:2000

DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015

NUM. PLÀNOL: G01

CAD 1568_G01_Emplaçament i Situació.dwg

LLISTAT REVISIÓ

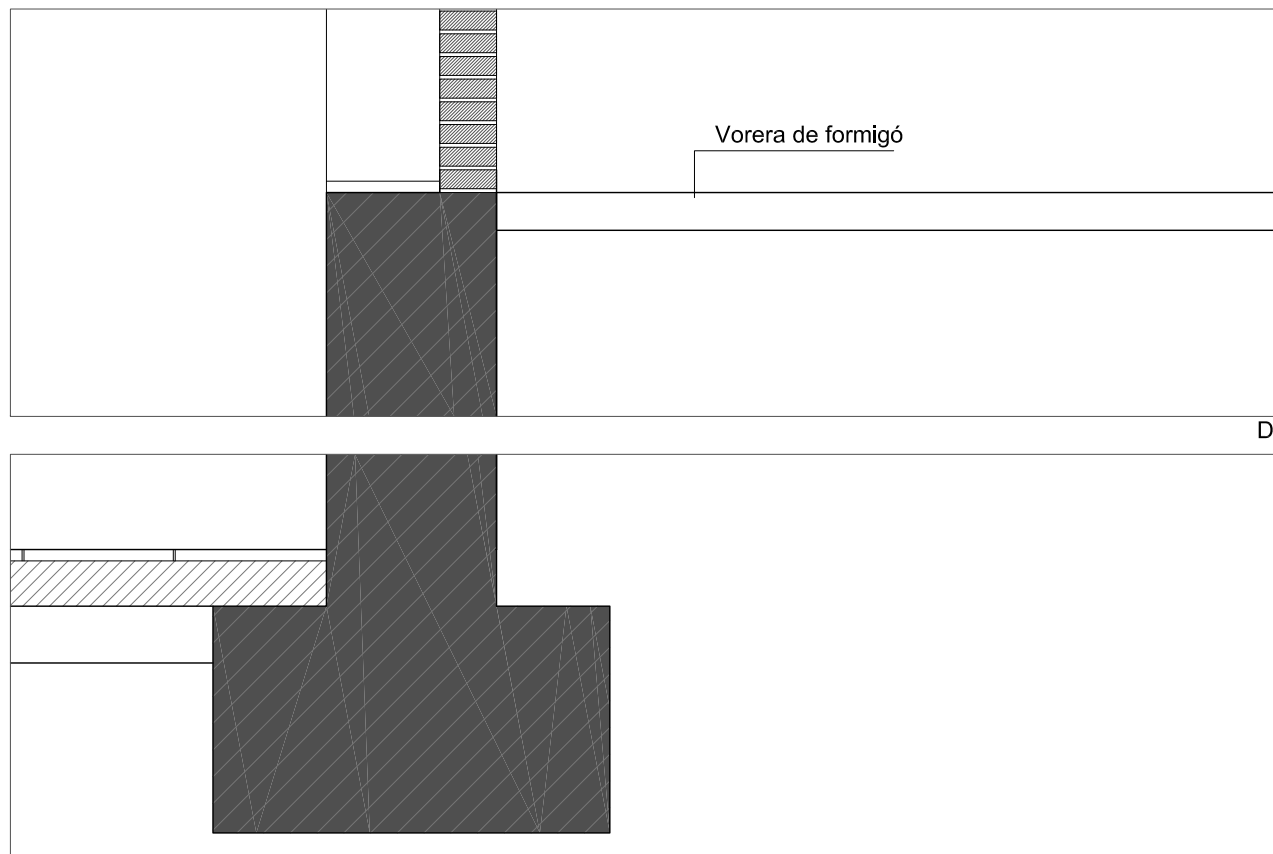
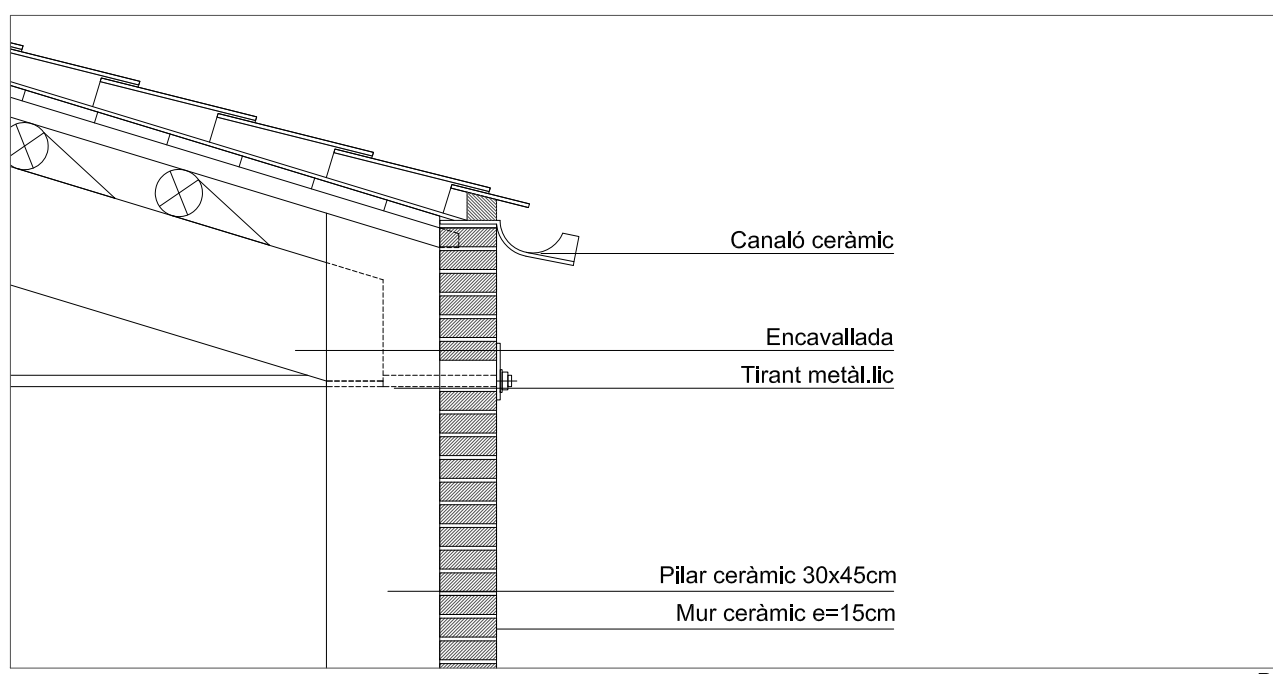
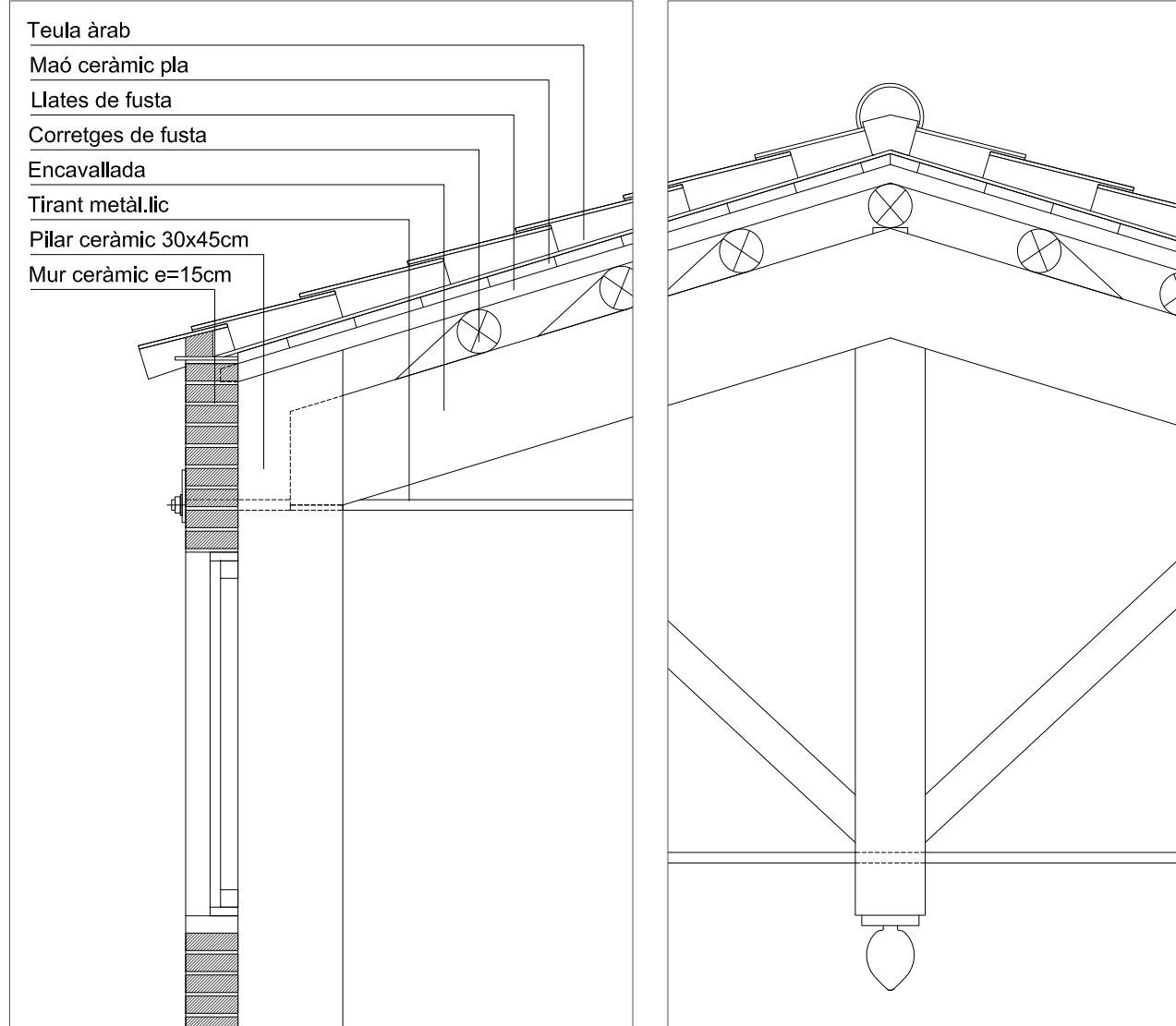
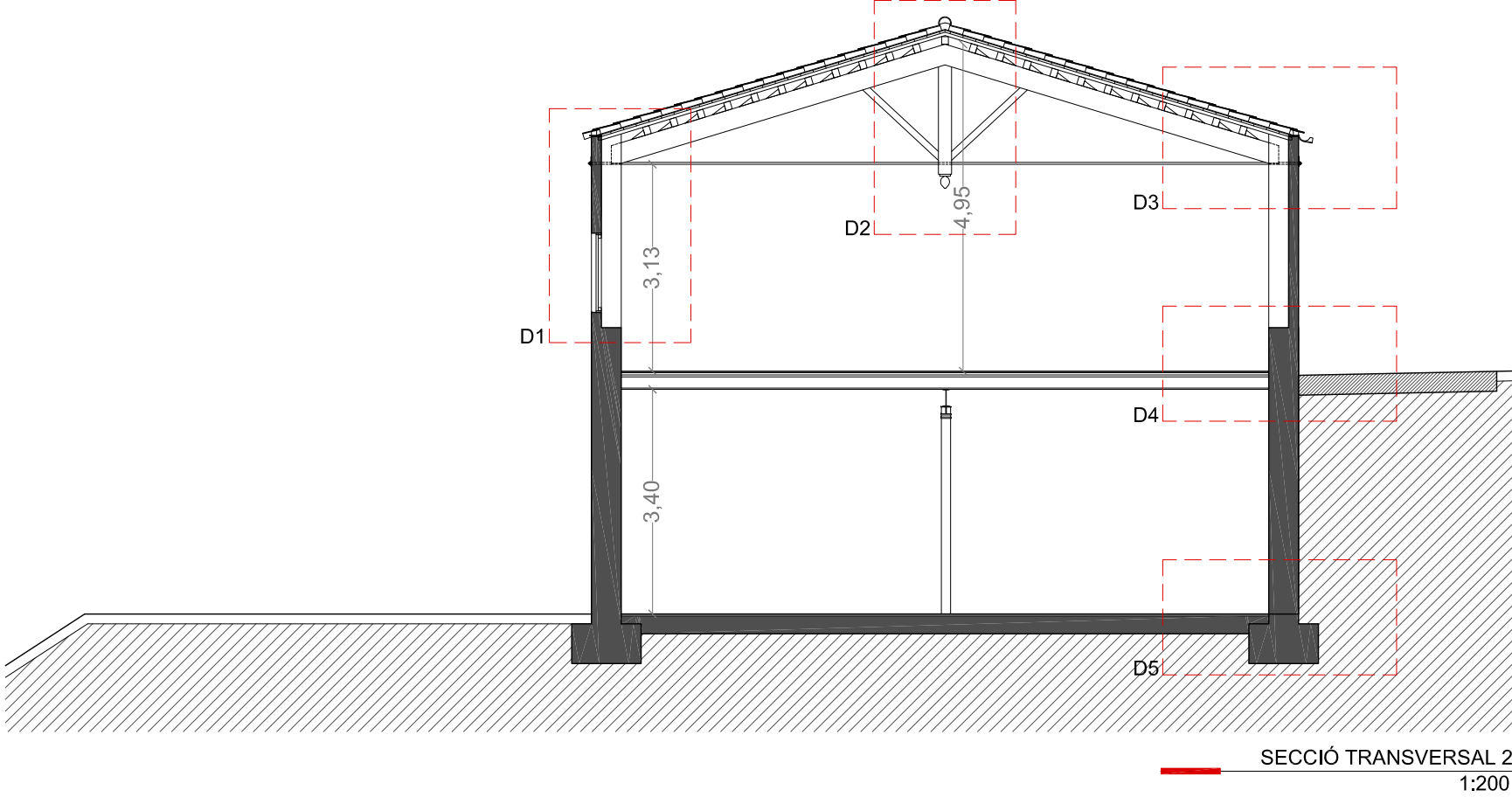
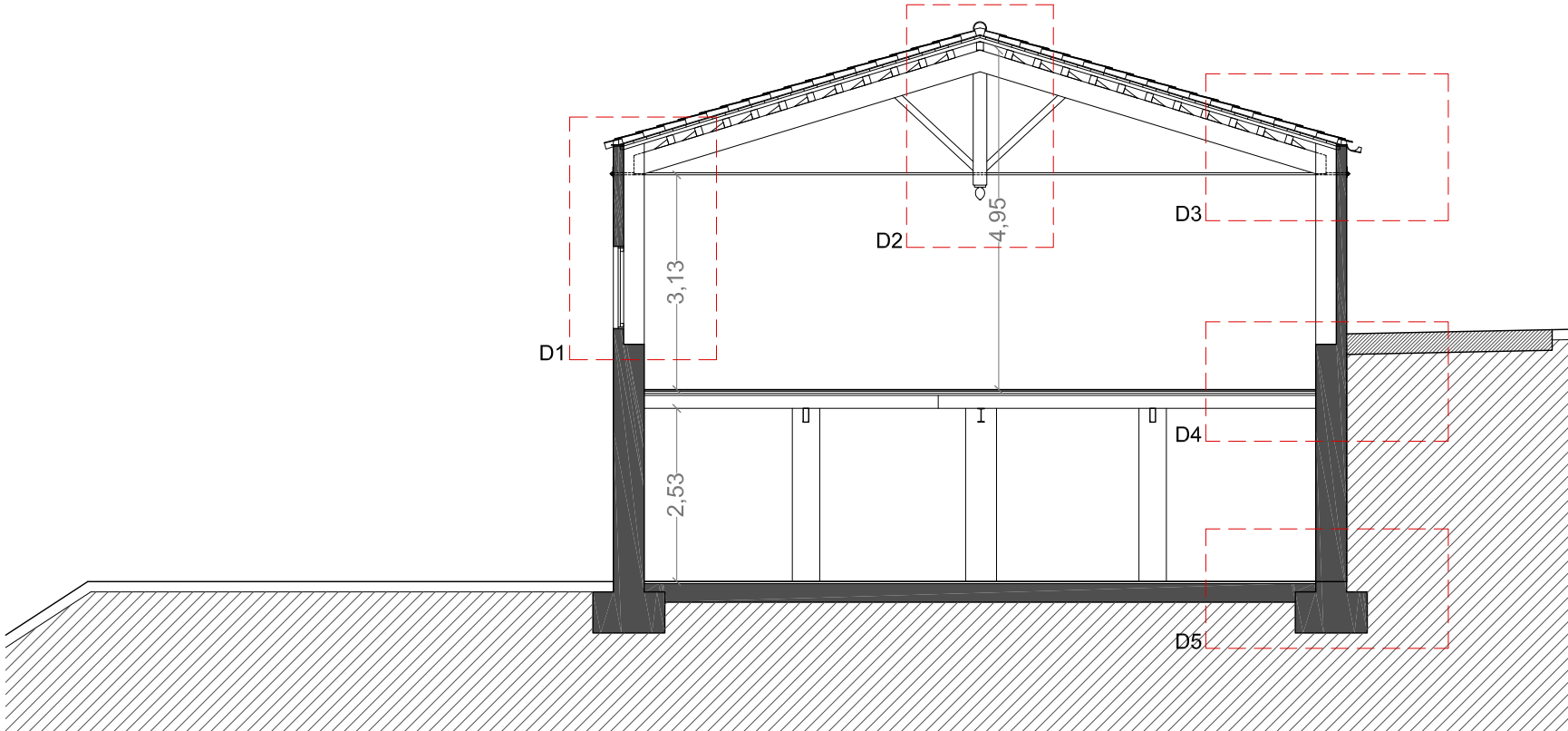
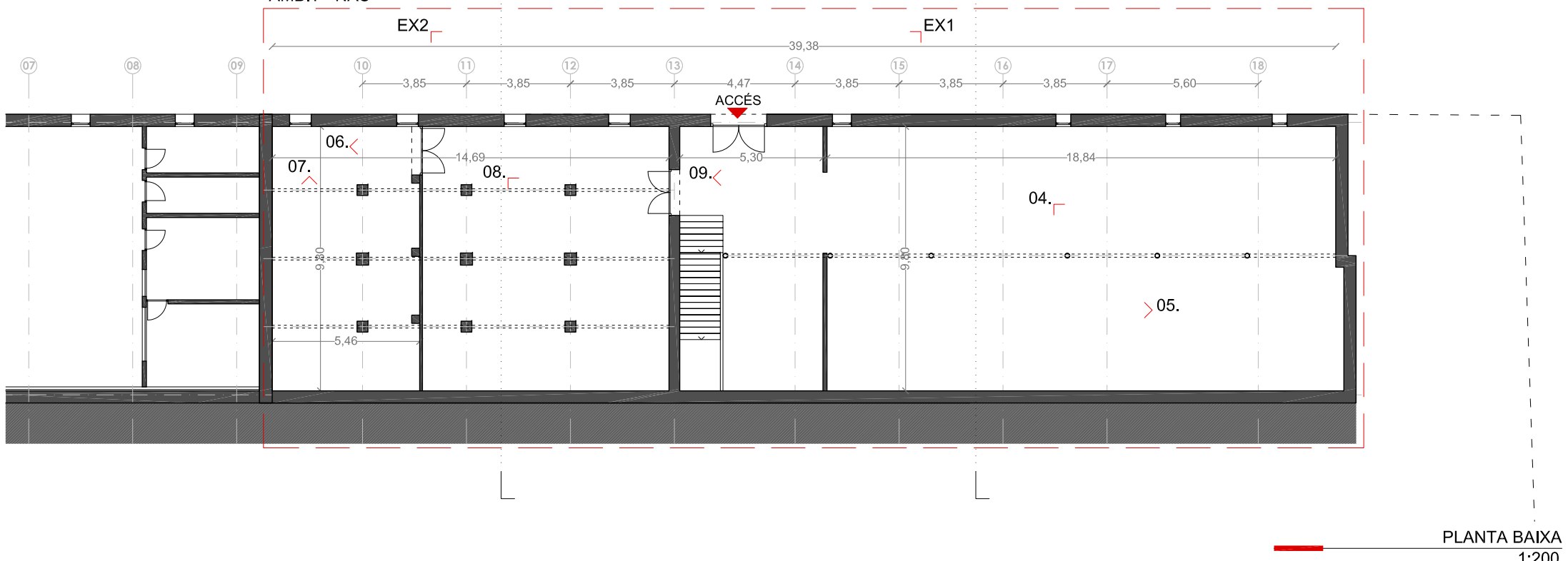
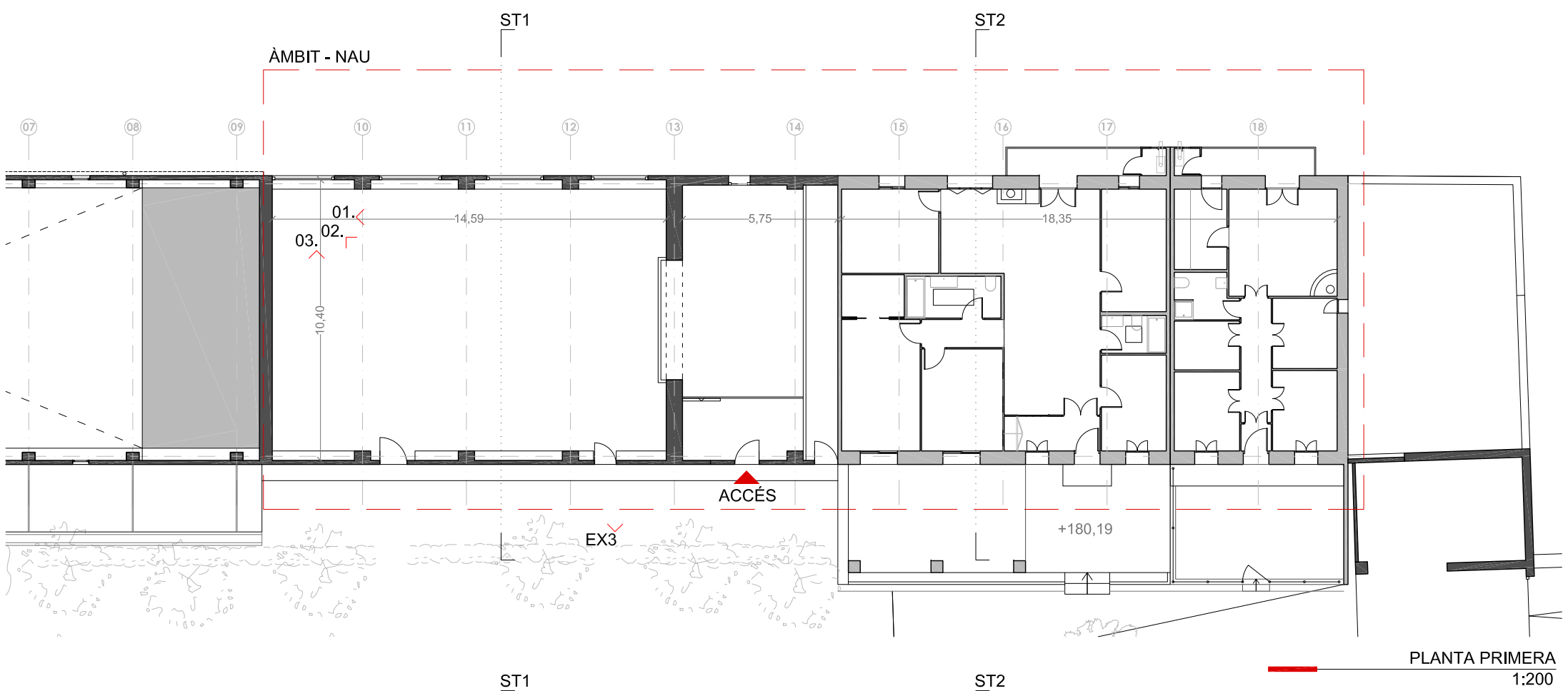
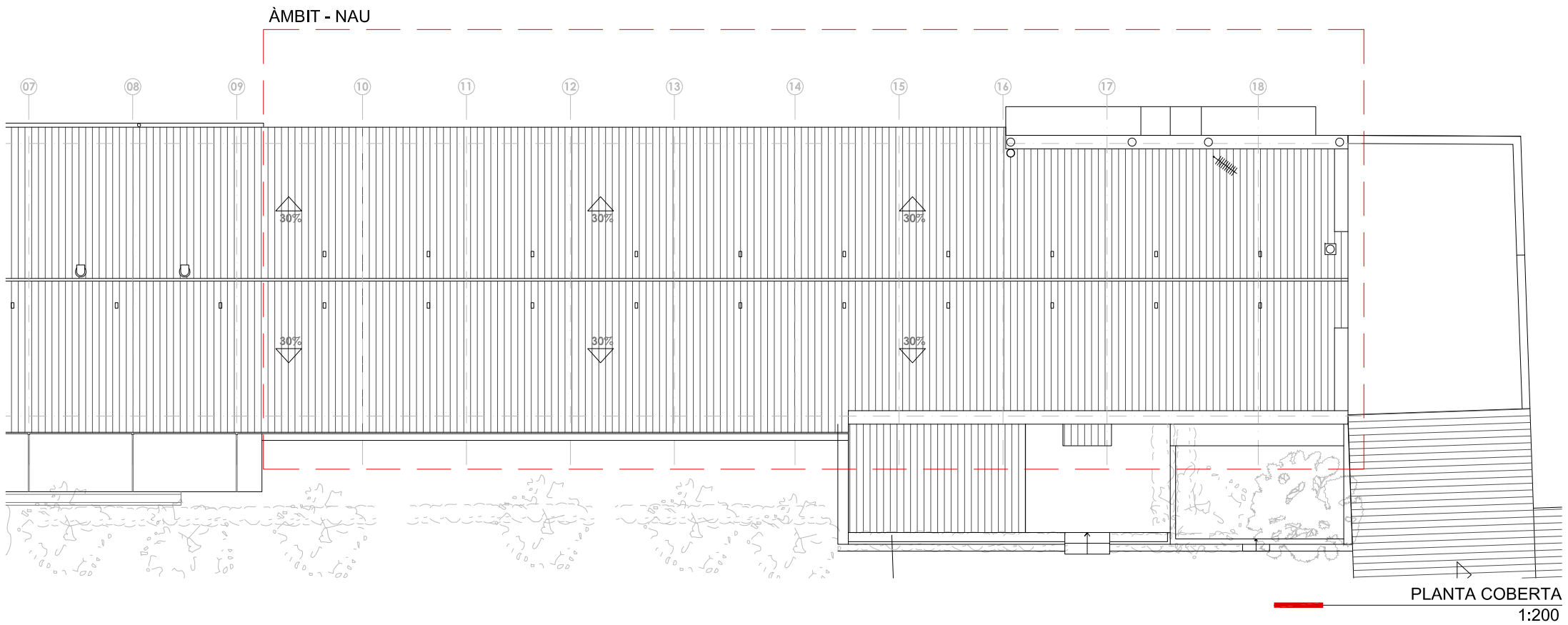
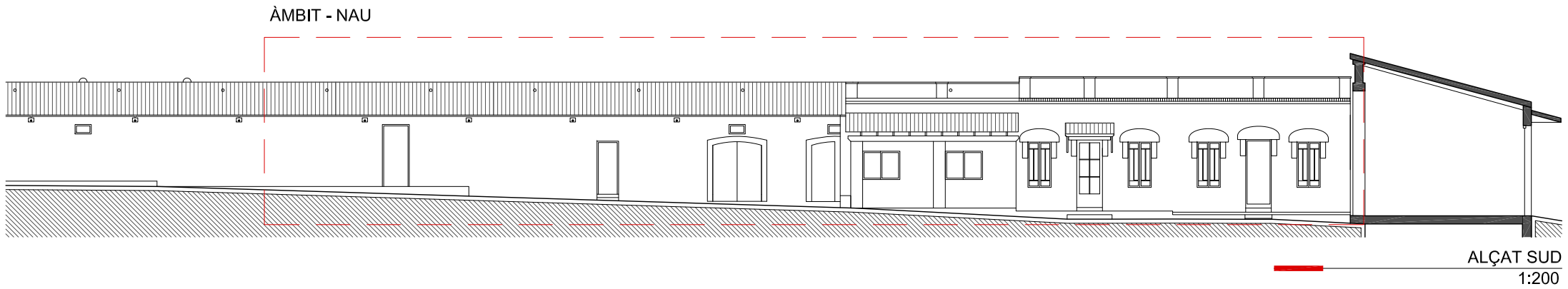
N.	DATA	DESCRIPCIÓ

VIBAT:

NOM SBT:



CARRER RIERA N° 10 Local 2 11. 93 589 03 95 punt@puntaarquitectes.com
08172 SANT CUGAT DEL VALLÈS fax 93 675 12 74 www.puntaarquitectes.com



DETALLS TIPUS - SECCIÓ 1:20

FOTOGRAFIES INTERIORS



FOTOGRAFIES EXTERIORS

CODI EXPEDIENT: 1568

CLIENT:



PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL
I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY

ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n

POBLACIÓ: VALLOREIX - SANT CUGAT

PROVINCIA: BARCELONA

FASE: 3-4

NOM DEL PLANOL: CAN MONMANY - ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESCALA GRÀFICA: ESCALA: 1:200

DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015

NUM. PLANOL: EA01

CAD: 1568_EA01_Planotes-alcats-seccions.dwg

LLISTAT REVISIÓ

N.	DATA	DESCRIPCIÓ

VISAT:

NOM SST:



CARRER RIERA N° 10 Local 2 11 93 589 03 95
08172 SANT CUGAT DEL VALLES fax 93 675 12 74
puntararquitectes.com
www.puntararquitectes.com

Ext. 1

Ext. 3

Ext. 4

FOTOGRAFIES EXTERIORS
FAÇANA POSTERIOR



Ext. 1



Ext. 2

Ext. 3



Ext. 4

CODI EXPEDIENT: 1568
CLIENT:



PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL
I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY

ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n
POBLACIÓ: VALLOREIX - SANT CUGAT
PROVINCIA: BARCELONA

FASE: 3-4
NOM DEL PLÀNOL:

CAN MONMANY - ÀMBIT D'ACTUACIÓ: HABITATGES
ESCALA GRÀFICA: ESCALA: 1:50

DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015
NÚM. PLÀNOL:

EA02

CAD: 1568_EA01_Plantes-alçats-seccions.dwg

LLISTAT REVISIÓ

N.	DATA	DESCRIPCIÓ

VISAT:

NOM SST:



PERDÓ M. SANCHEZ TORRES

FERRAN APARICIO ALCANTUD

CARRER: RIERA Nº 10 Local 2 tel. 93 589 03 95 punt@puntarquitectes.com
08172 SANT CUGAT DEL VALLES fax 93 675 12 74 www.puntarquitectes.com

FOTOGRAFIES INTERIORS
HABITATGE B



01.

02.

03.

04.

05.

HABITATGE B



13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.



06.

07.

08.

09.

10.

11.

12.



21.

22.

23.

24.

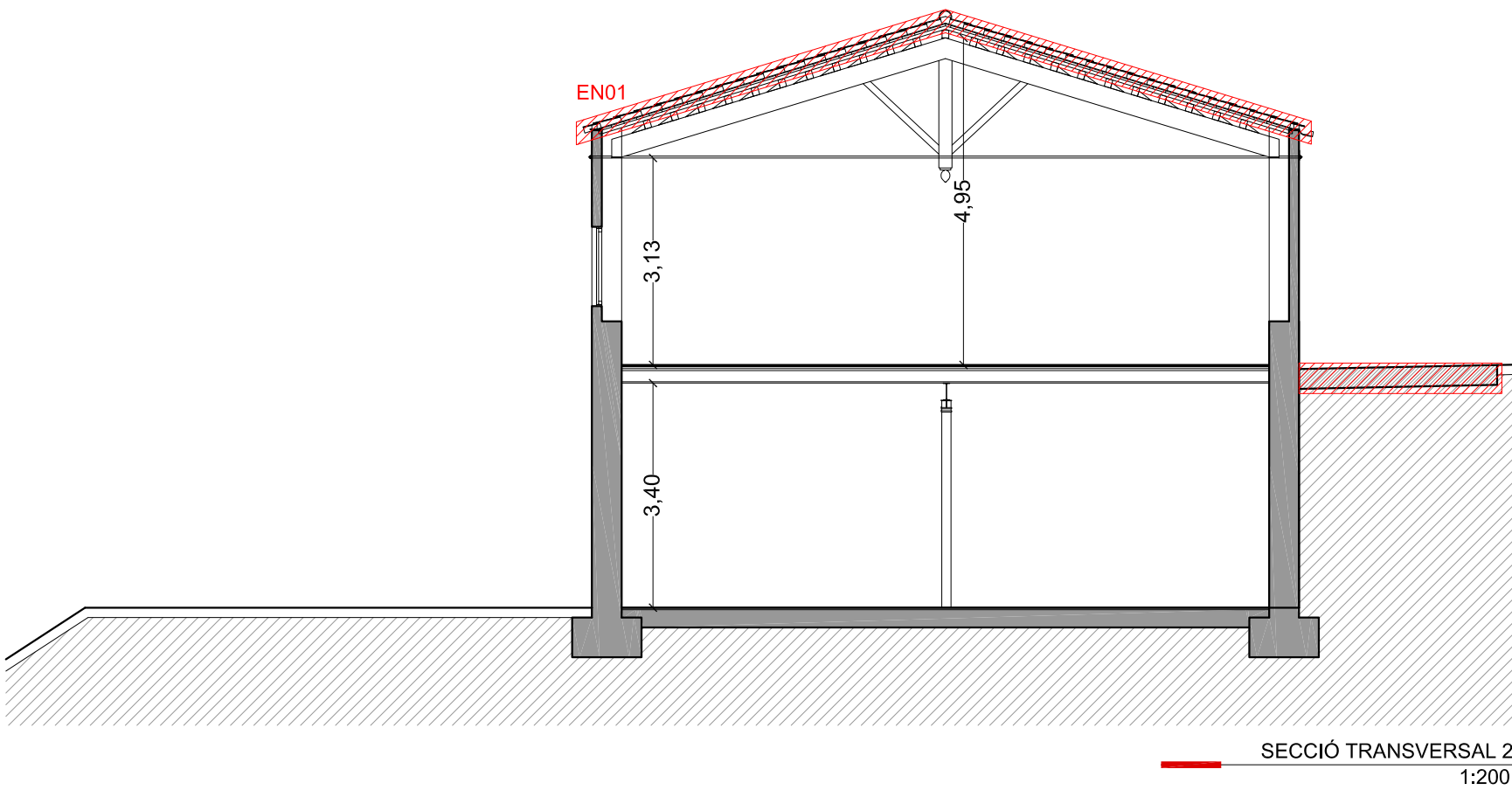
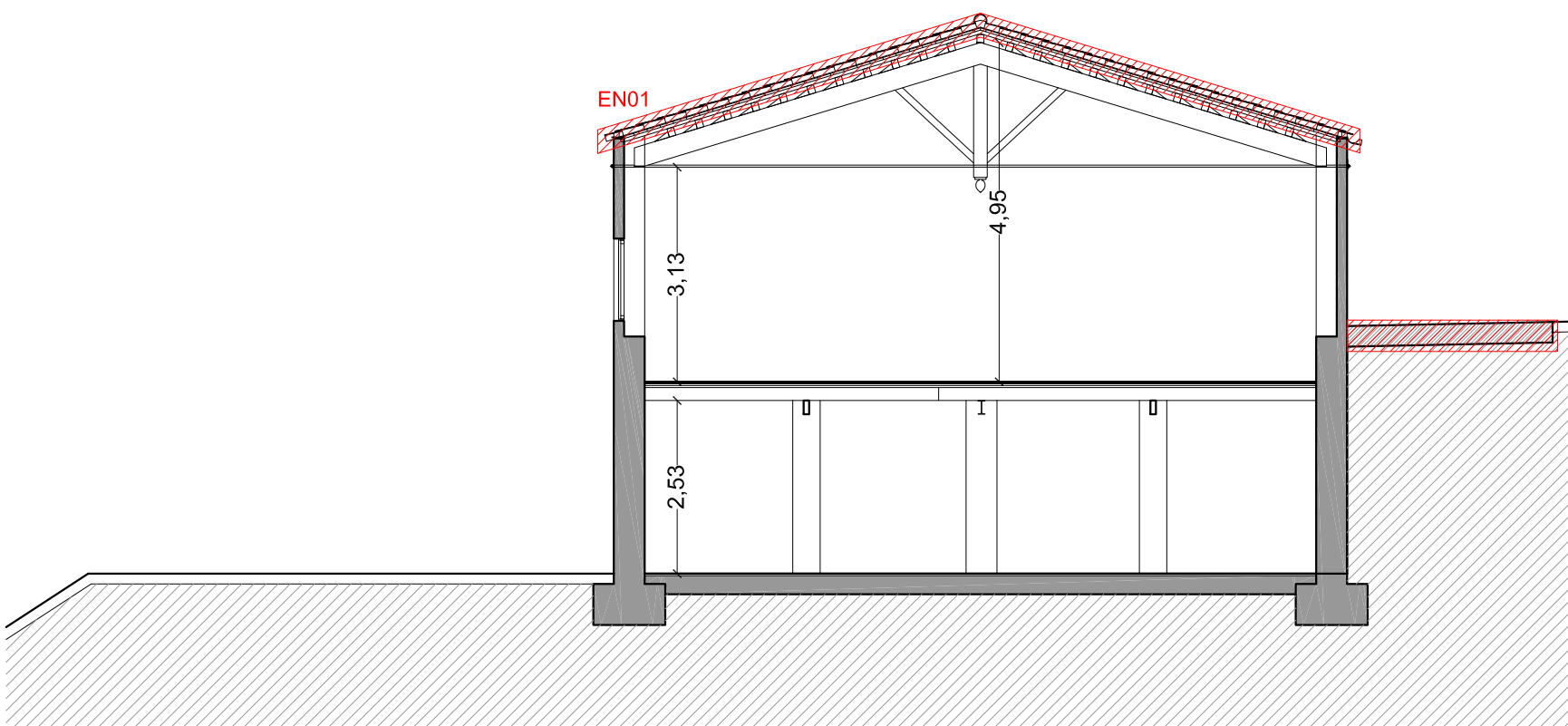
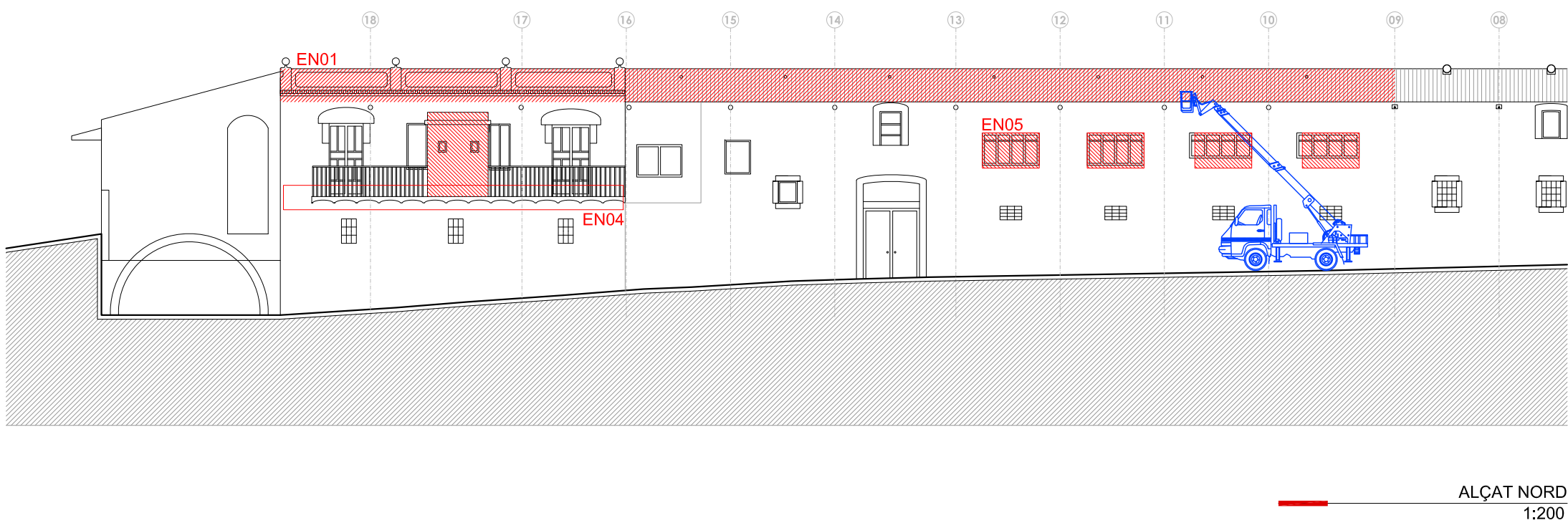
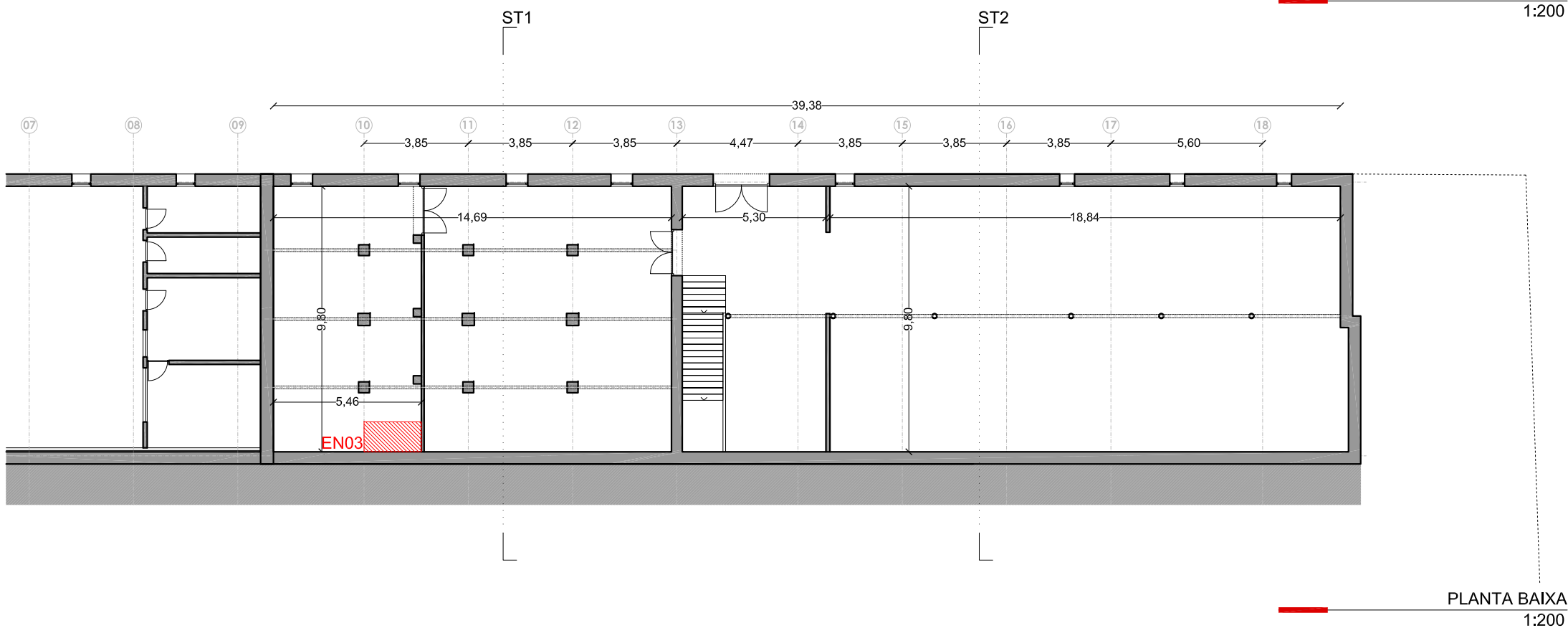
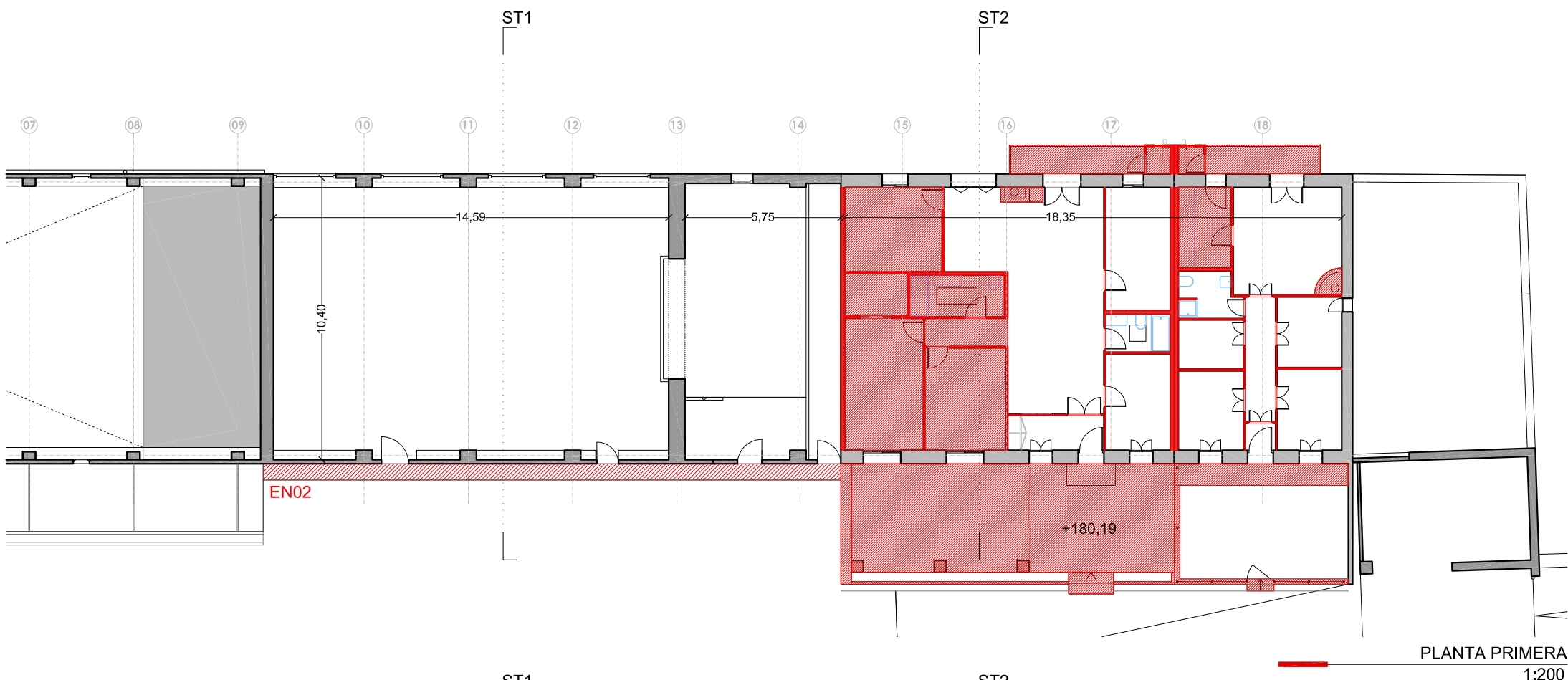
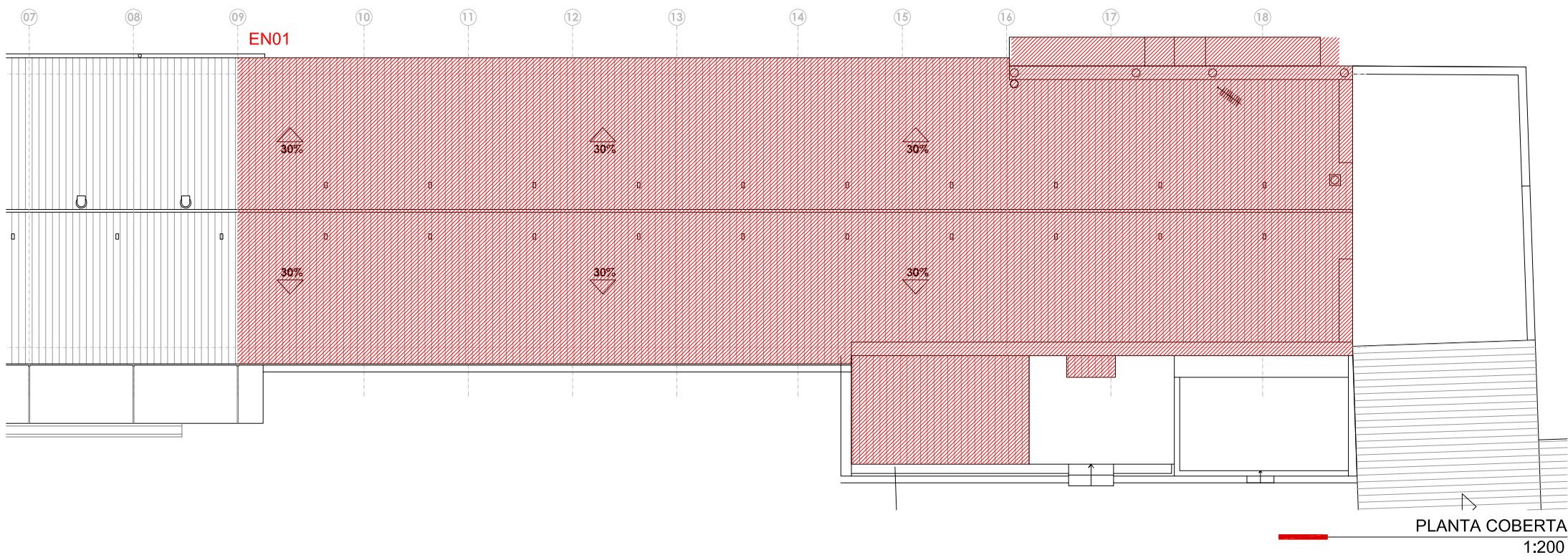
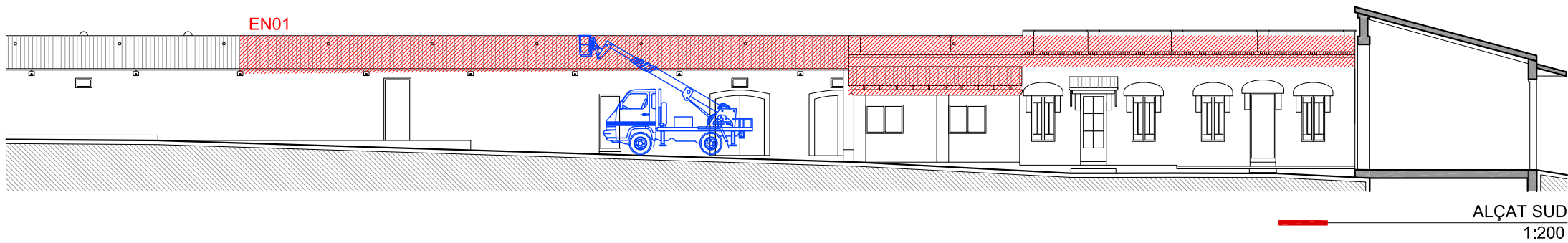
25.

26.

27.

28.

PLANTA PRIMERA
1:50



ACTUACIONS A REALITZAR - ENDERROC

EN01. COBERTA

- .Arrencada de carener
- .Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.
- .Enderroc d'enllistenat de fusta de coberta.
- .Desmuntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta i aplec per a posterior aprofitament.
- .Demuntatge de bigues malmeses.
- .Arrencada de canaló ceràmic de recollida d'aigües pluvials.

EN02. VORERA

- .Repicat de vorera existent

EN03. FORJAT DE BIGUES DE FUSTA

- .Enderroc puntual de tram malmès de forjat de bigues de fusta i revoltó ceràmic per a posterior reconstrucció.

EN04. BALCÓ - BIGUETES METÁL·LIQUES

- .Enderroc del balcó i el volum de la zona del magatzem.

EN05. FUSTERIES EXTERIORS

- .Retirada de fusteries exteriors existents.

NOTA: A la fase d'enderrocs es retiraran les instal·lacions obsoletes incloent els elements de fibrociment (balkants, colzes, xemeneies).

ENDERROC

CODI EXPEDIENT 1568

CLIENT:



PROJECTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY

ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n

POBLACIÓ: VALLDOREIX - SANT CUGAT

PROVINCIA: BARCELONA

FASE: 3-4

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS ÀMBIT - NAU

ESCALA GRÀFICA: ESCALA: 1:100

DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015

NÚM. PLÀNOL: EN01

CAD: 1568_EN01-02_Enderrocs.dwg

LLISTAT REVISIÓ

N.	DATA	DESCRIPCIÓ

VISAT:

NOM-SSB:



CARRER RIERA Nº 10 Local 2 111 93 589 03 95 pun1@puntorquitectes.com
08172 SANT CUGAT DEL VALLES fax 93 675 12 74 www.pun1arquitectes.com

PIERO M. SANCHEZ TORRES FERRAN APARICIO ALCANTUD

This architectural floor plan shows a long, narrow room. On the left side, there is a staircase with a curved wall and a door. The room is divided into several sections by walls and doors. A large open area occupies the right half of the plan. The plan includes various architectural details such as doors, windows, and structural elements. A grid of vertical lines is present, with labels 09 through 18 at the top. The drawing is a technical architectural sketch in black and white.

This detailed structural floor plan shows the layout of the first floor. It includes a staircase labeled 'FORJAT TIPUS 2' and a central corridor. The plan is divided into several rooms, each with its own structural grid and reinforcement details. Key features include:

- Structural Grids:** Labeled with letters (S, B, R, Rc) and numbers (F4, F5, F6, F8, F9).
- Reinforcement:** Indicated by green lines and circles for the left section, and blue lines and circles for the right section.
- Labels:** 'Bilga de formigó 200x80mm', 'IPE 200', 'IPE 260', 'Pilars de fosa Ø 180', 'FORJAT TIPUS 1a', 'FORJAT TIPUS 1b', and 'FORJAT TIPUS 3'.
- Dimensions:** Various dimensions are provided for different sections, such as '10.00', '11.00', '12.00', '13.00', '14.00', '15.00', '16.00', '17.00', and '18.00'.

Biguetes de formigó armat prestat

Revolts ceràmic

Perfil metàl·lic existent

Retacat amb morter sense retracció

IPN 220 amb làmina soldada al perfil existent

0.22

0.10

Dau de formigó

Revoltó ceràmic

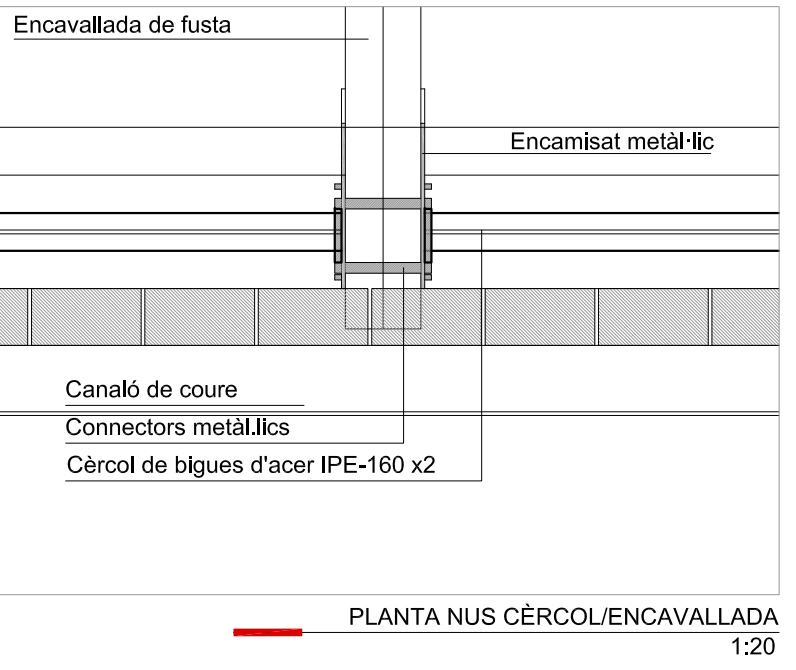
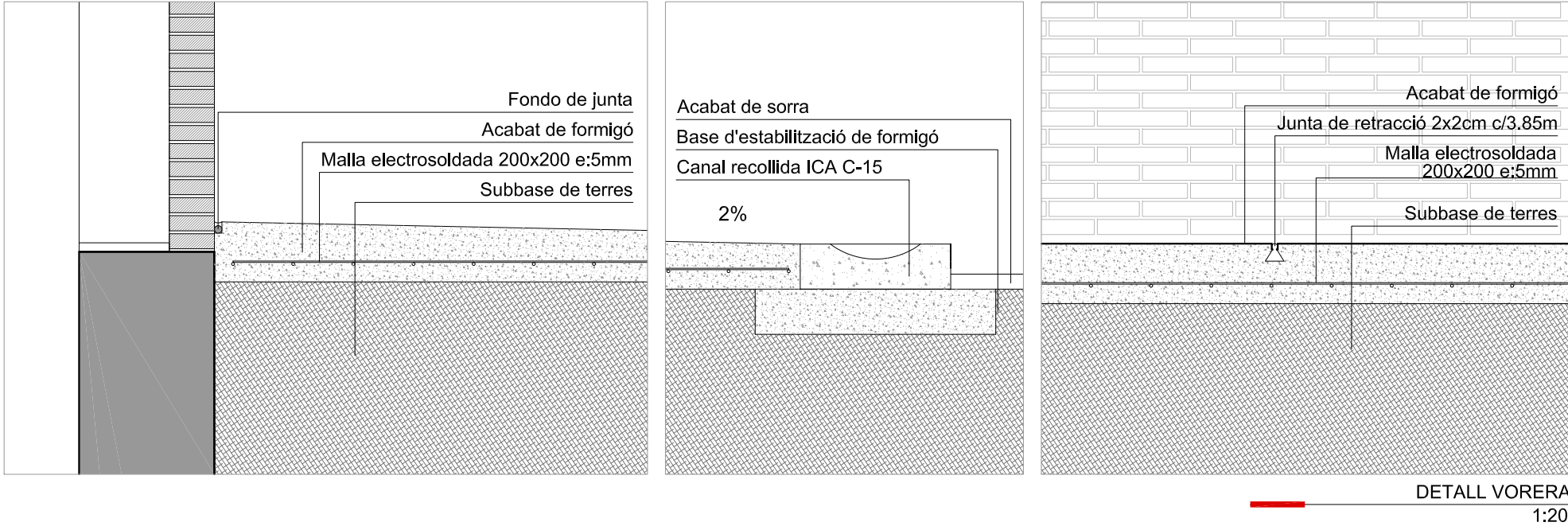
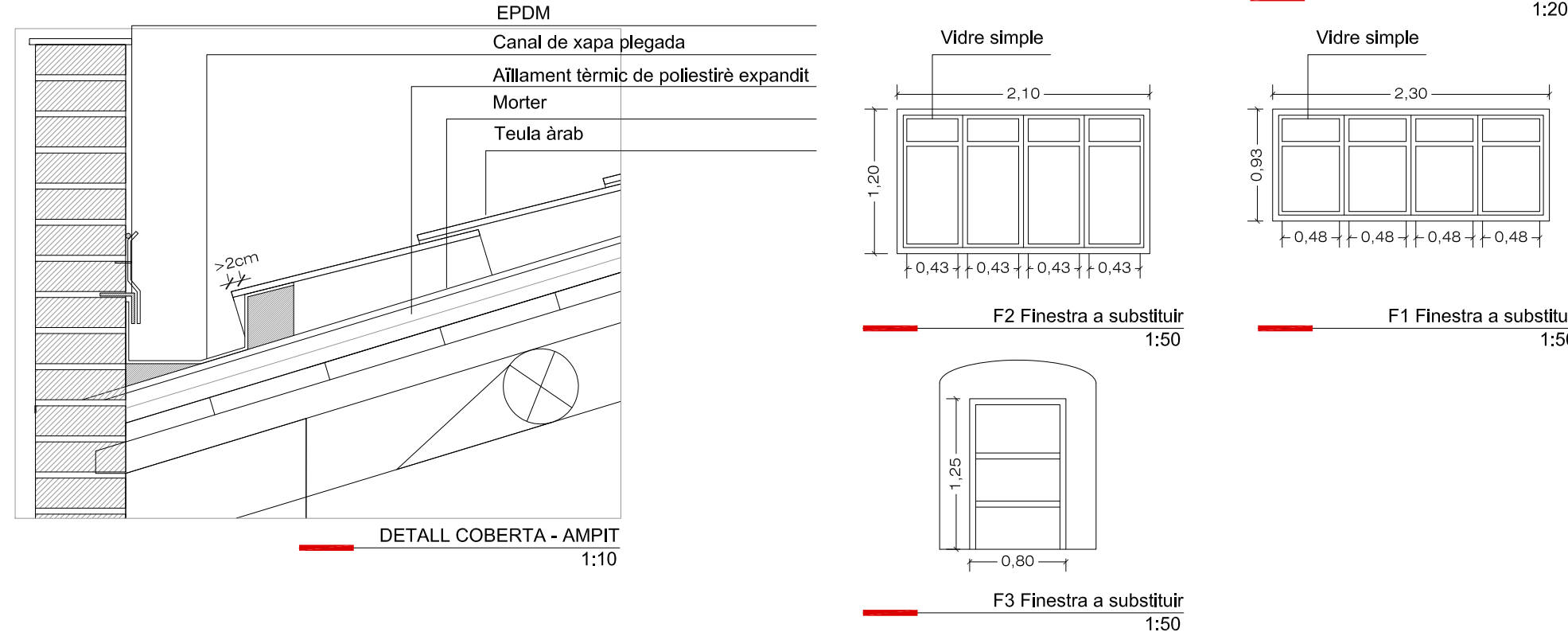
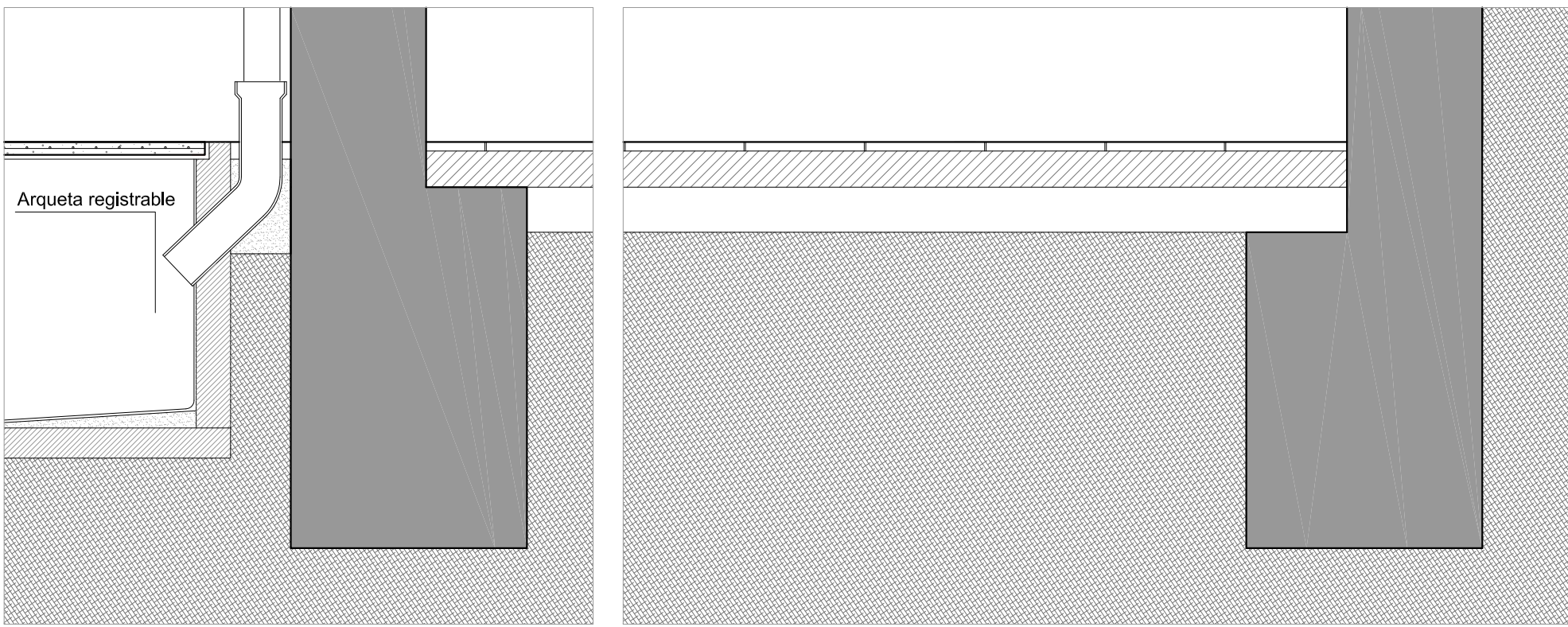
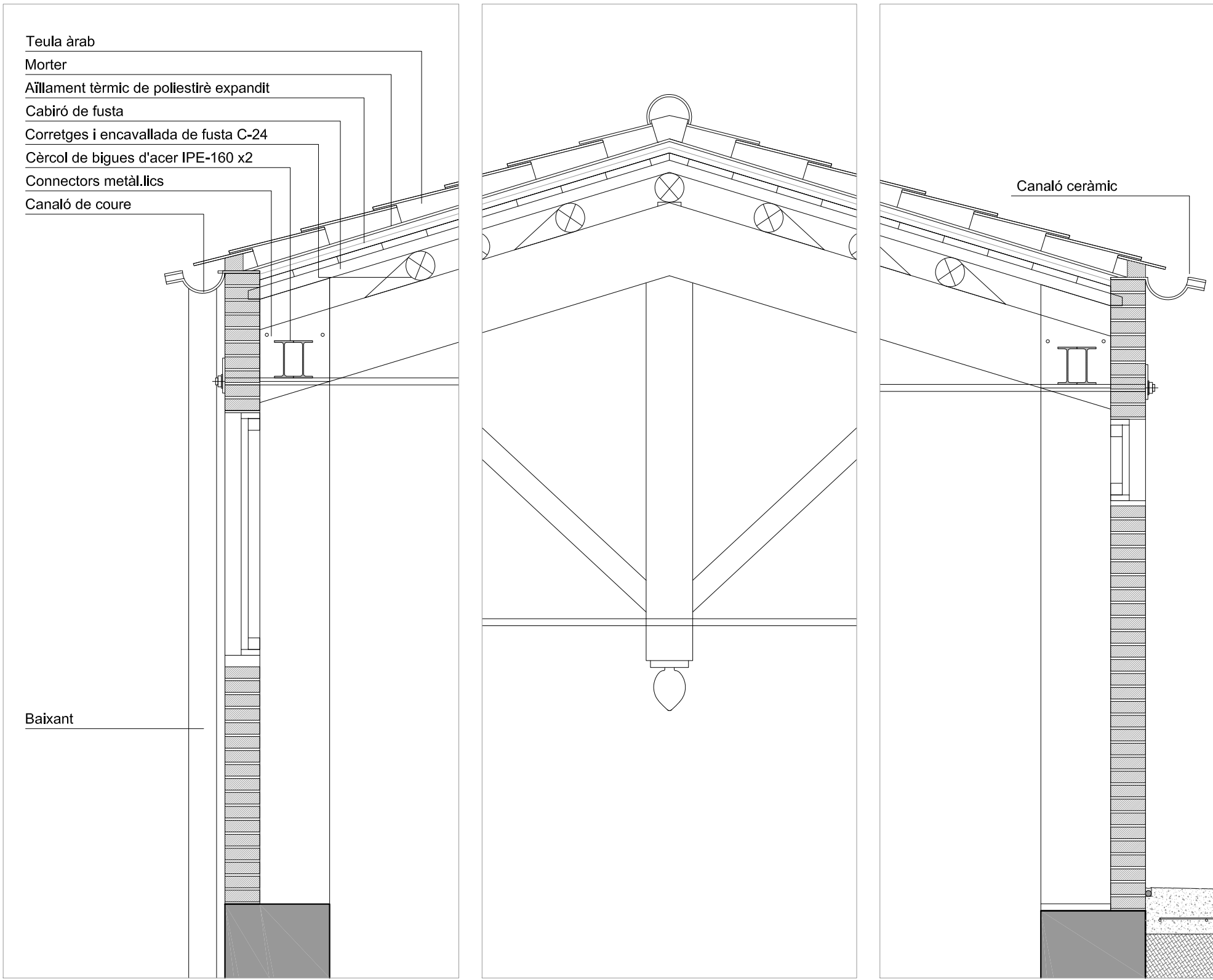
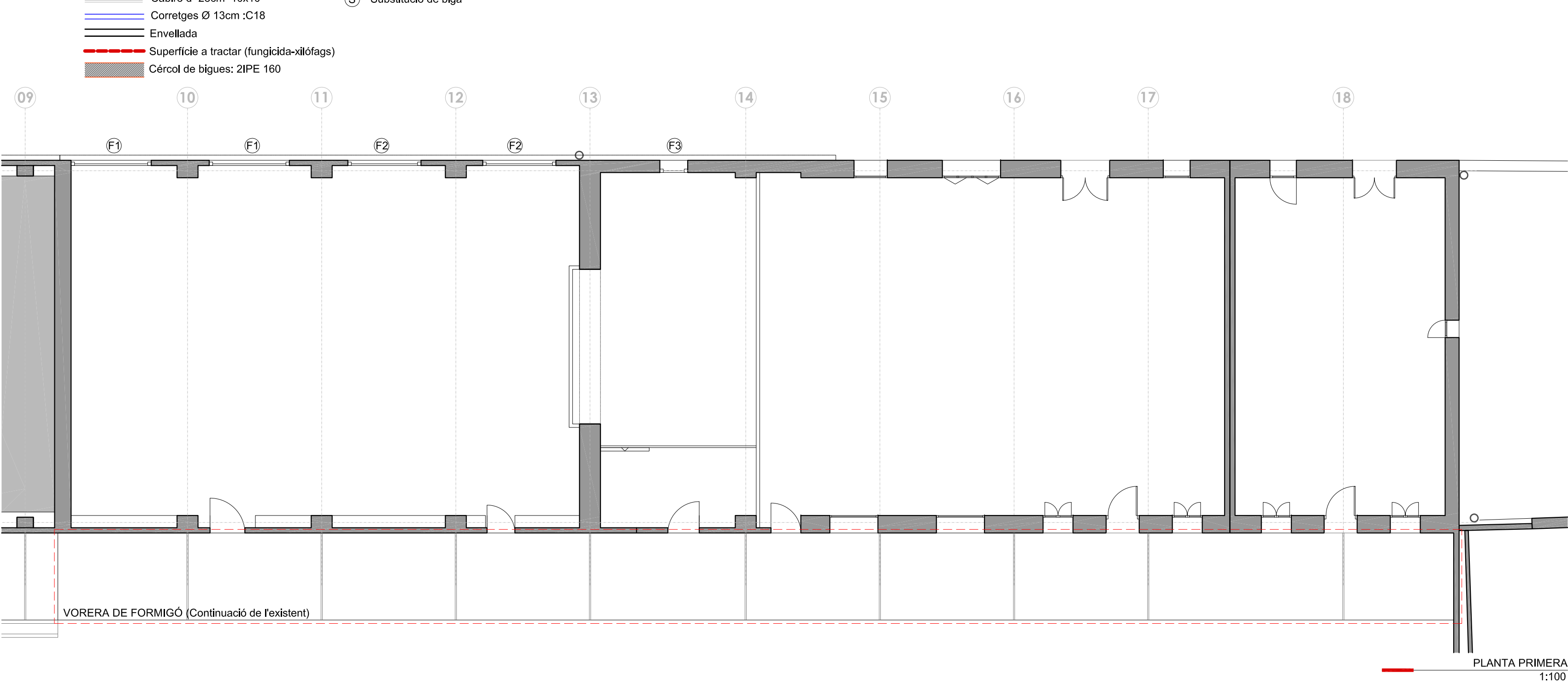
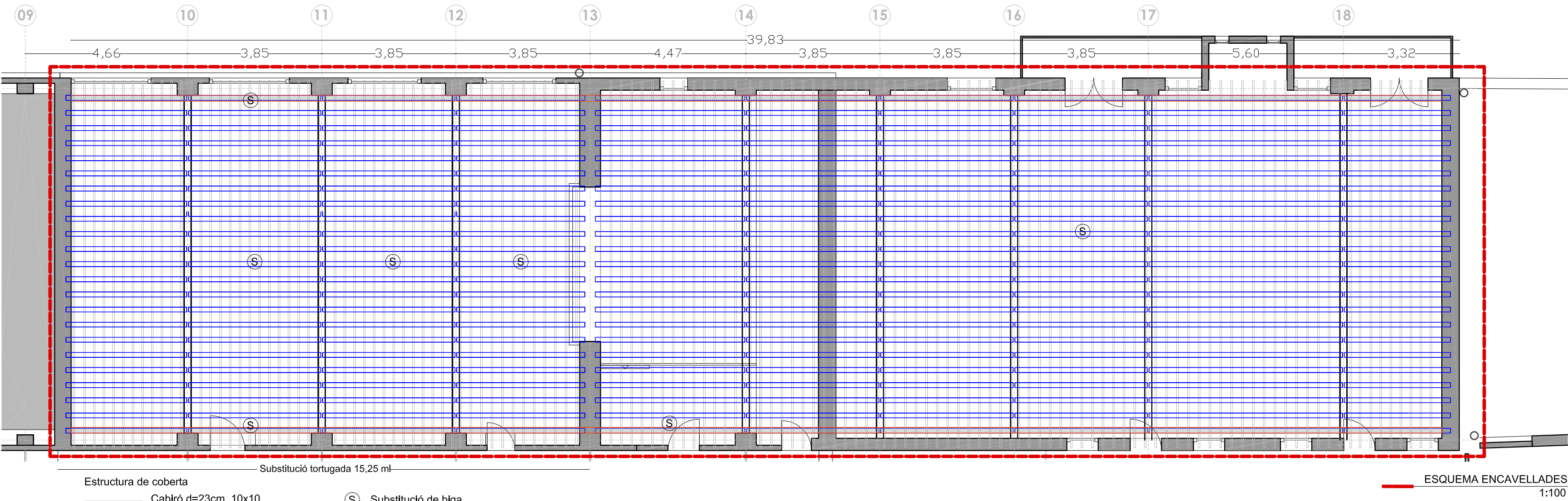
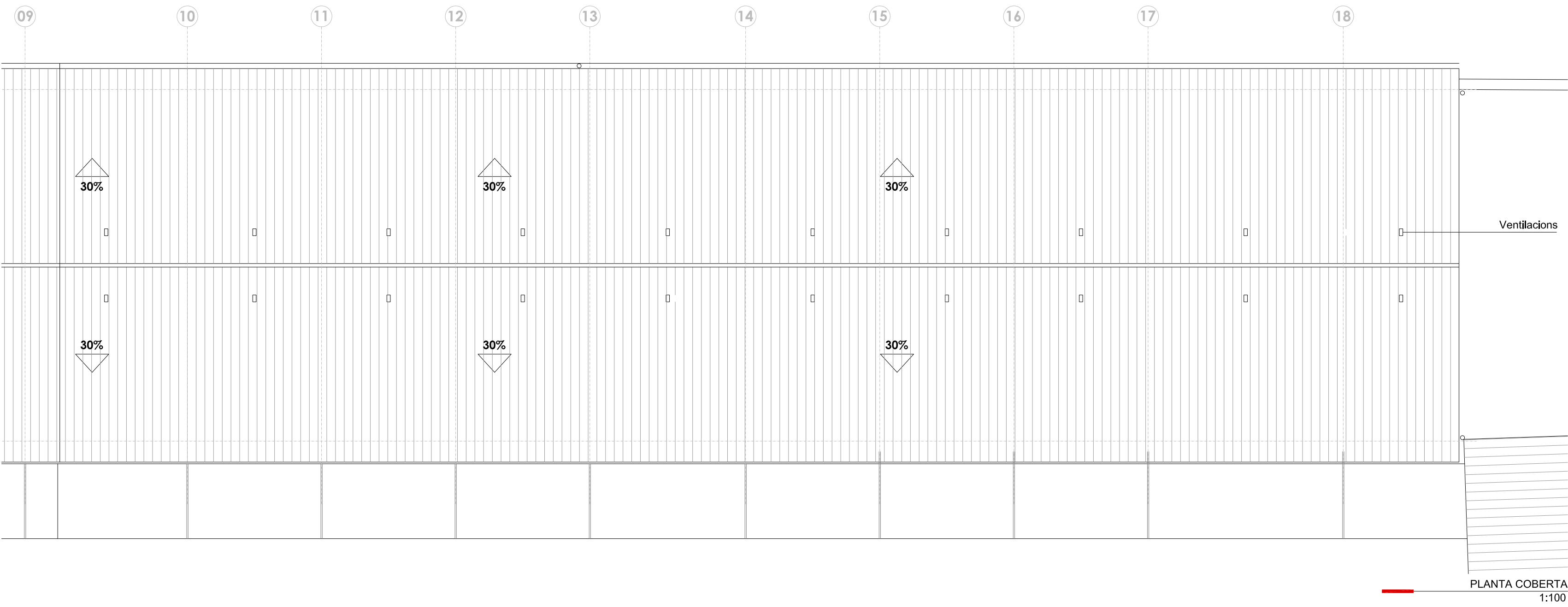
Retacat de morter sense retracció

Perfil UPN 100

0,10

0,15

CARRER RIERA N° 10 Local 2 tlf. 93 589 03 95 punt@puntarquitectes.com
08172 SANT CUGAT DEL VALLÈS fax 93 675 12 74 www.puntarquitectes.com



PLANTA NUS CÈRCOL/ENCAVALLADA
1:20

Cèrcol de bigues d'acer

Substitució tortugada

CODI EXPEDIENT: 1568

CIENT:



PROJEC:

PROJEC: BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY

ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n

POBLACIÓ: VALLDORREIX - SANT CUGAT

PROVINCIA: BARCELONA

FASE: 3-4

NOM DEL PLÀNOL:

DETALLS PROPOSTA - REFORÇOS ESTRUCTURALS

ESCALA GRÀFICA: ESCALA: 1:100 / 1:20

DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015

NÚM. PLÀNOL: P02

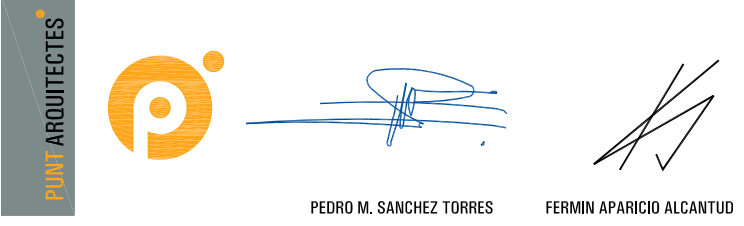
CAD: 1568_P01-02_Detalls-Proposta.dwg

LLISTAT REVISIÓ

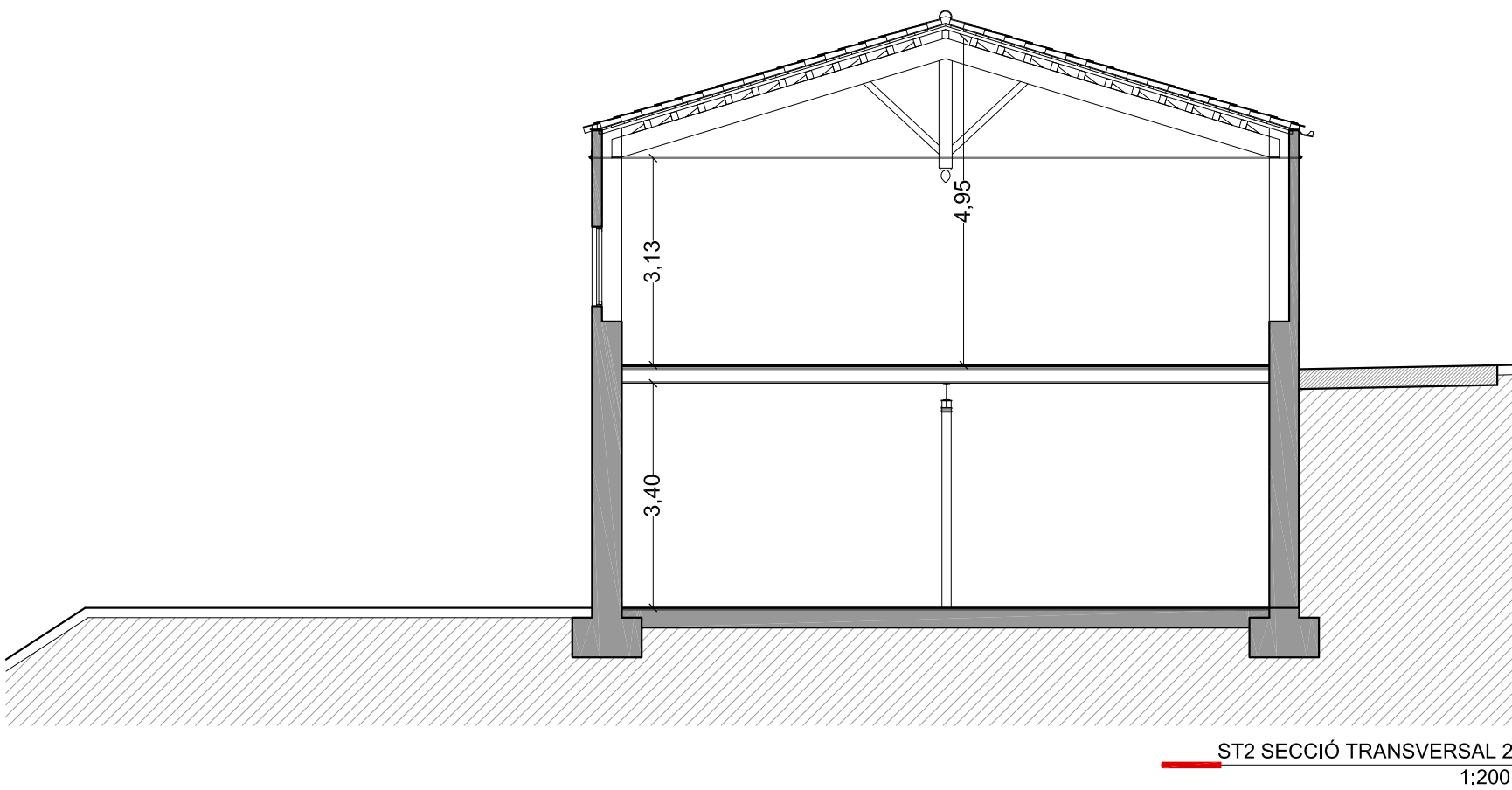
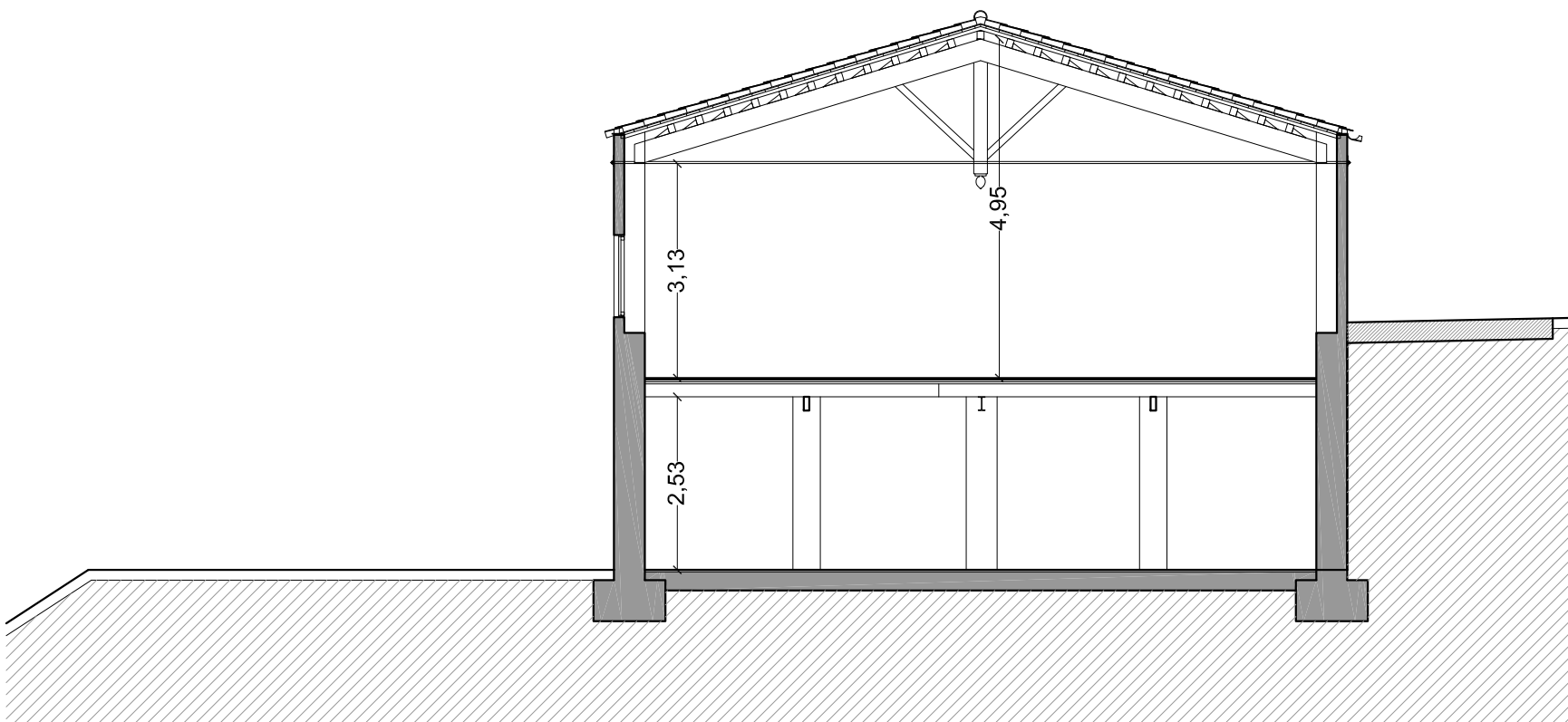
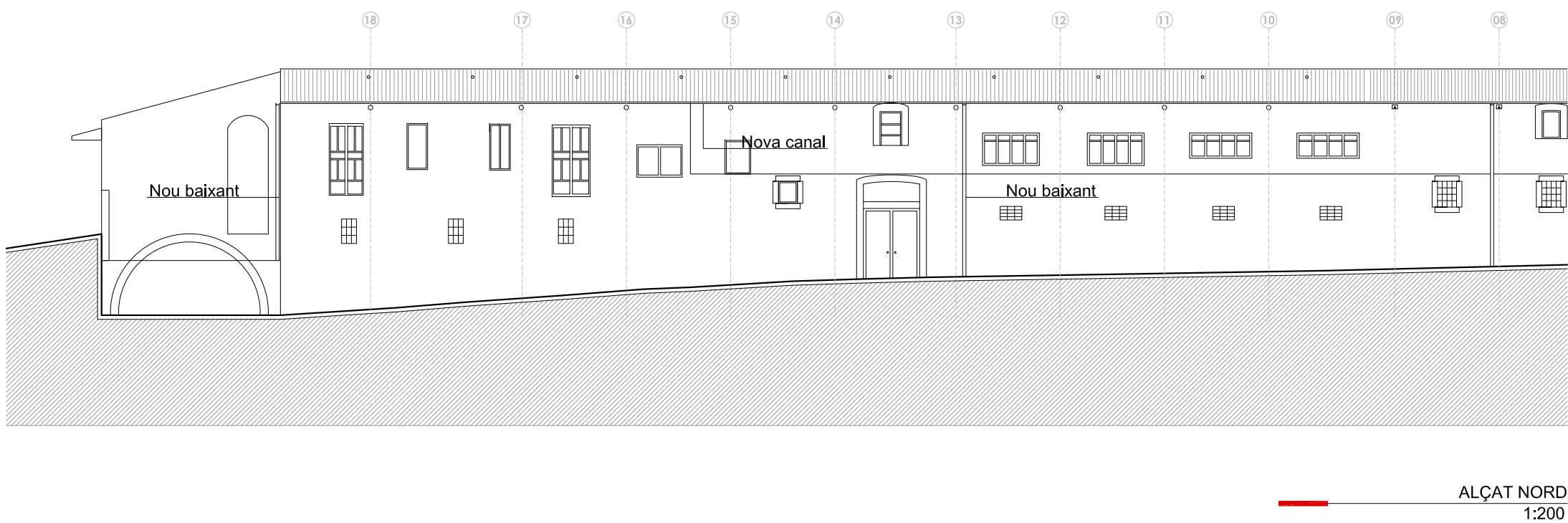
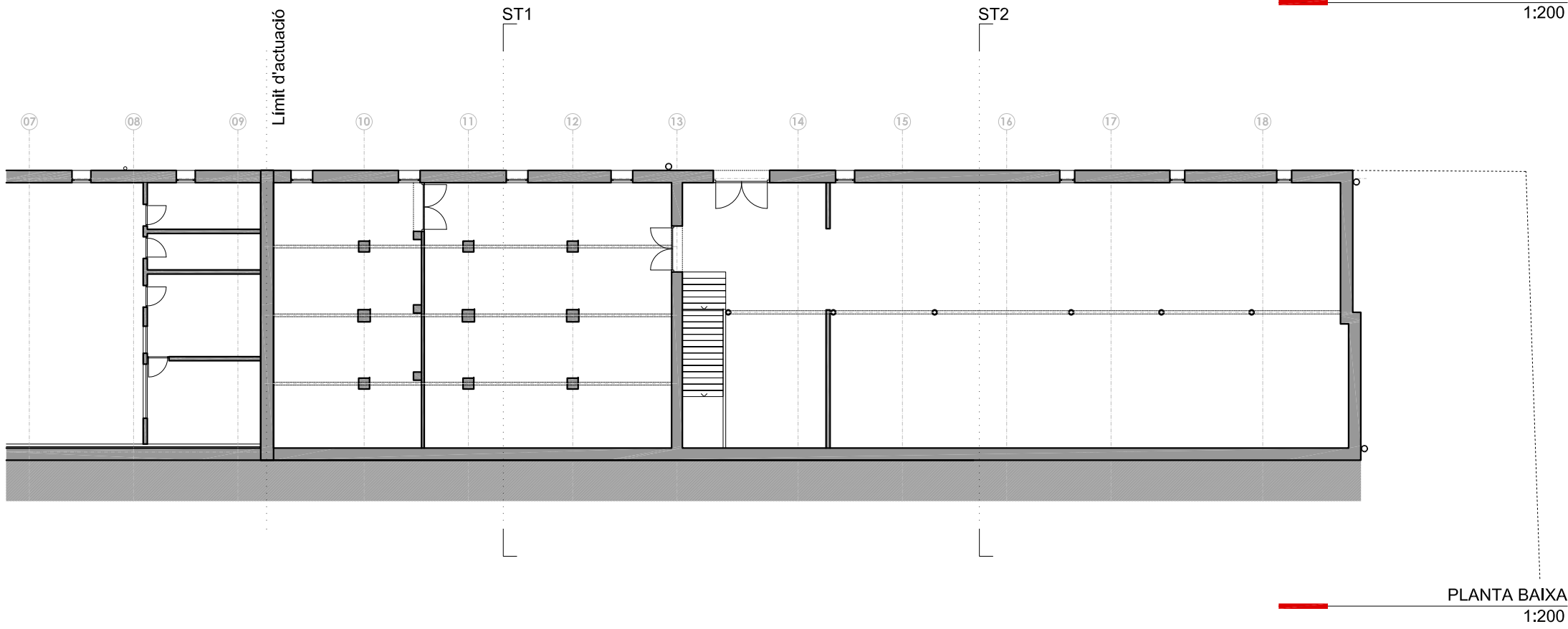
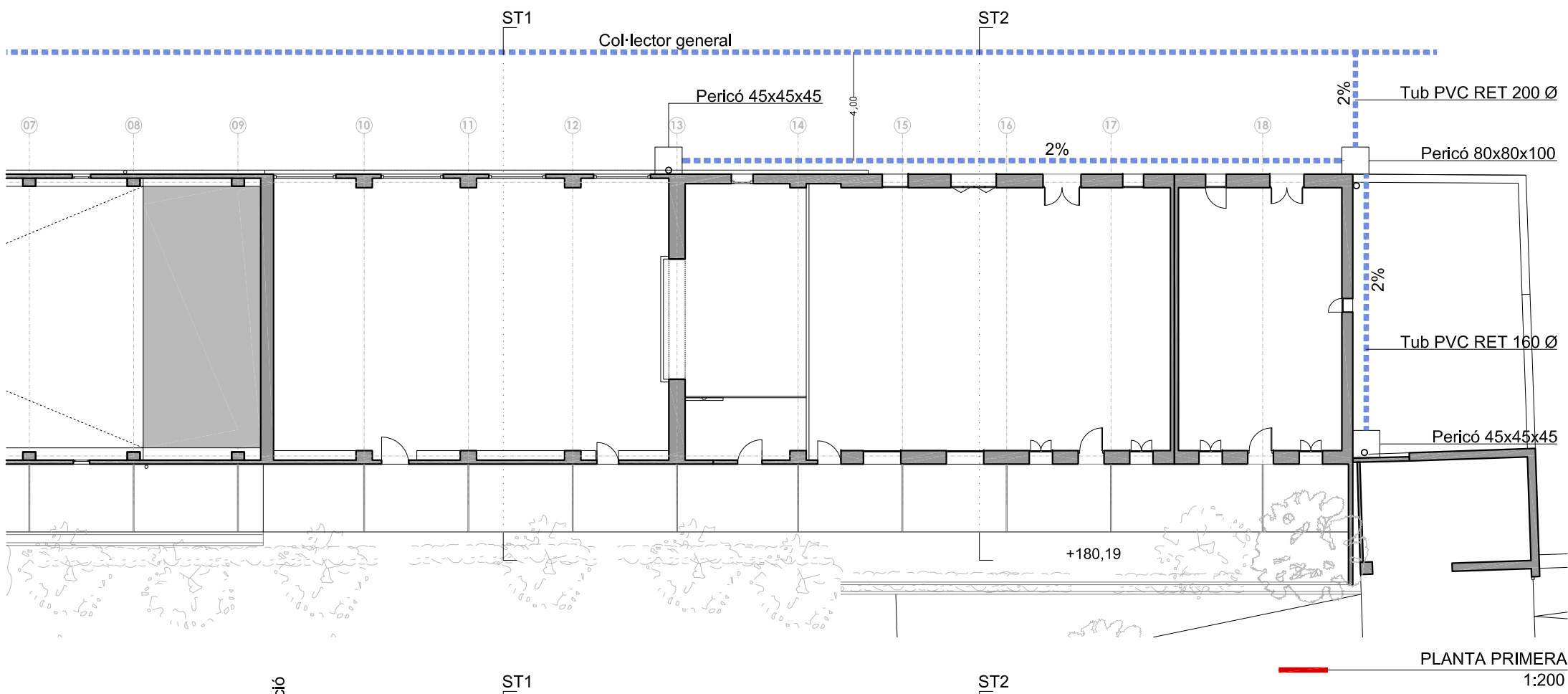
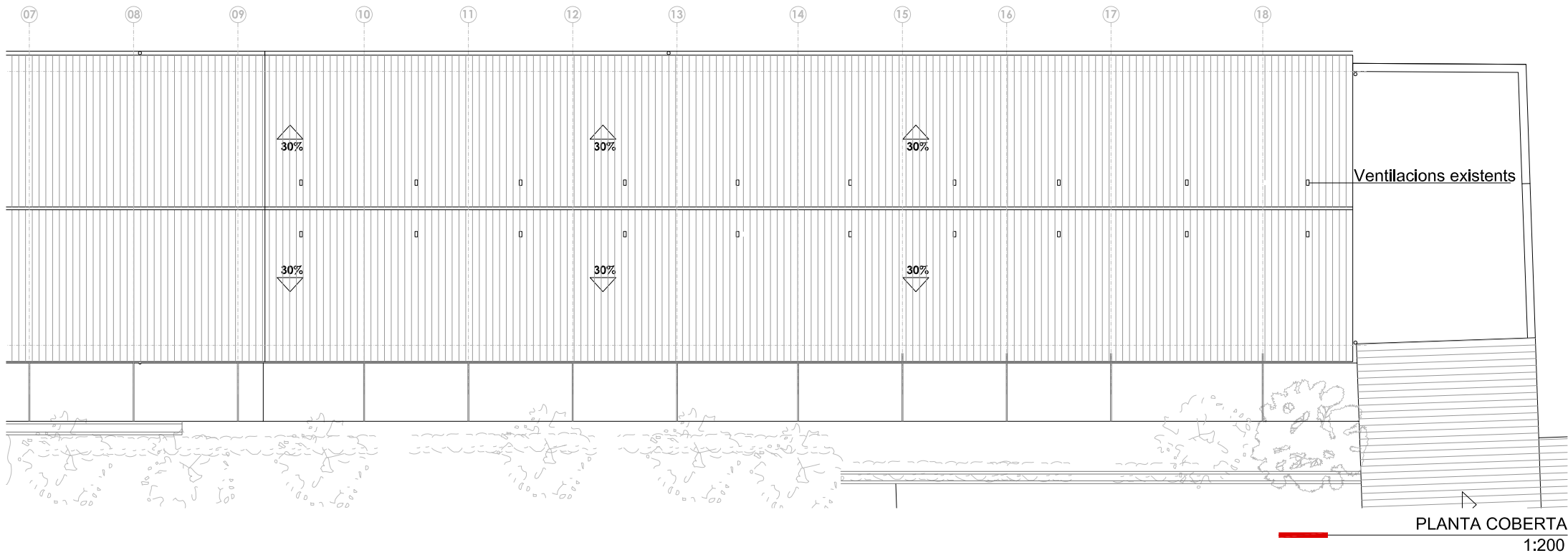
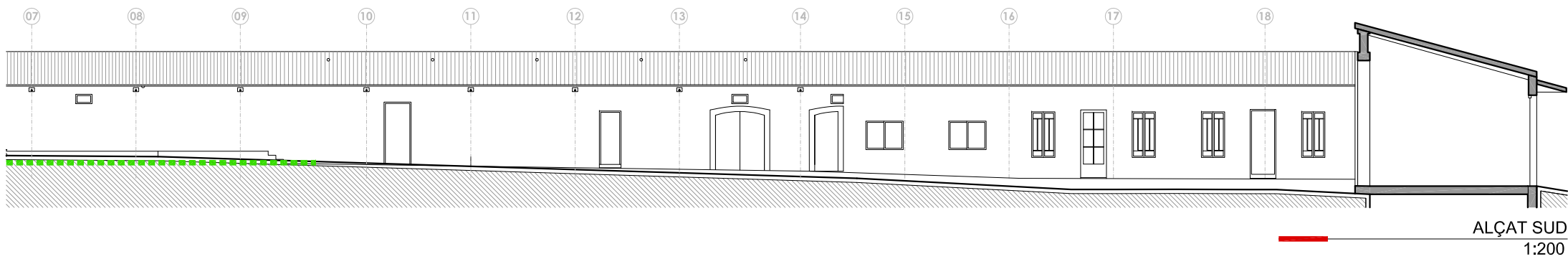
N.	DATA	DESCRIPCIÓ
01.	FEB. 2016	INFORME TÈCNIC INSECTES XILÒFAGS

VEBAT:

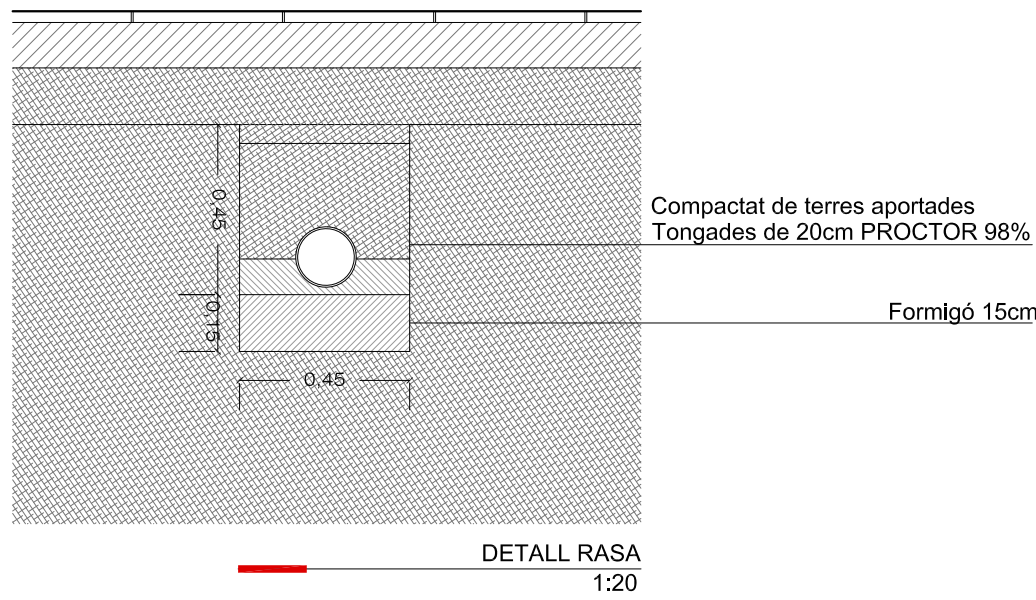
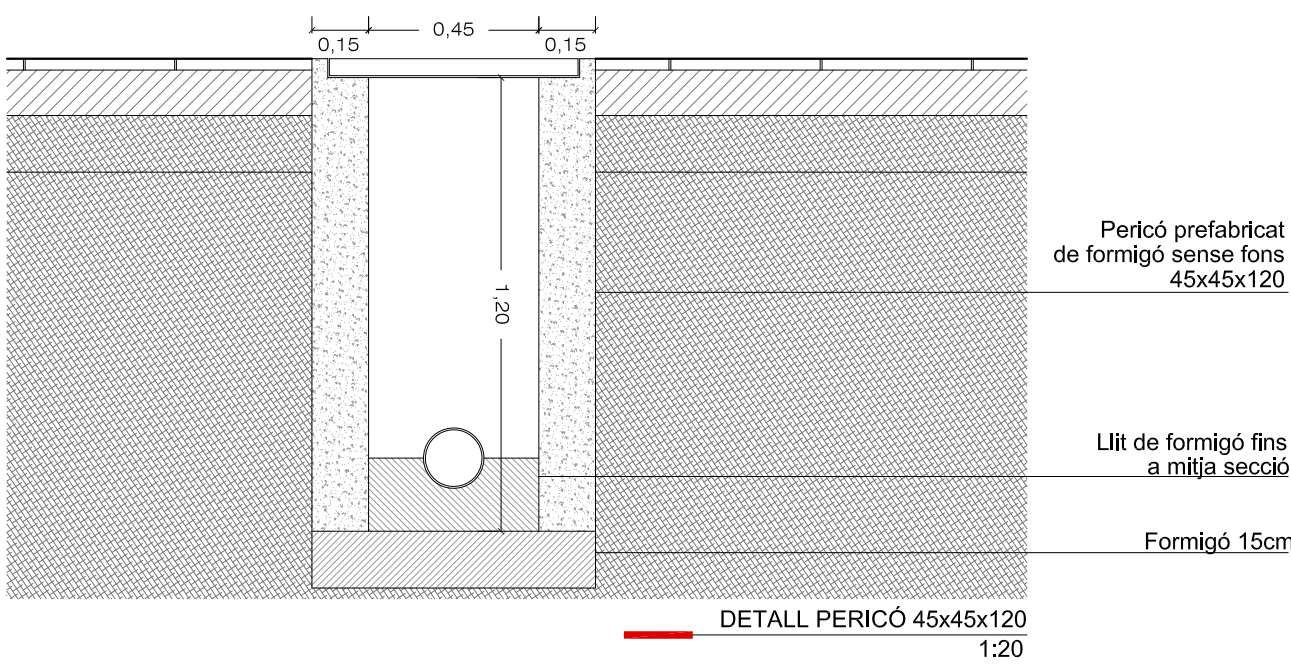
NOM SST:



CARRER RIERA N° 10 Local 2 08172 SANT CUGAT DEL VALLES tel: 93 589 03 95 puntpointarquitectes.com
08172 SANT CUGAT DEL VALLES fax: 93 675 12 74 www.puntarquitectes.com



NOTA: Les connexions entre balxants i elements de conducció horitzontals i les connexions horitzontals amb girs de 90° es realitzaran amb tubs de doble colze de 135°



CODI EXPEDIENT: 1568
CLIENT:



PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - REFORÇ ESTRUCTURAL
I REPARACIÓ DE COBERTA - NAU MASIA CAN MONMANY
ADREÇA: Av/ Can Monmany s/n
POBLACIÓ: VALLDOREIX - SANT CUGAT
PROVINCIA: BARCELONA
FASE: 3-4
NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ

ESCALA GRÀFICA: ESCALA 1: 1:200
DATA ENTREGA: DESEMBRE 2015
NÚM. PLÀNOL: U01

CAD: dwg

LLISTAT REVISIÓ		
N.	DATA	DESCRIPCIÓ

VISAT:

DOCUMENT III

PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C001 ENDERROC									
K2153K01	m Arrencada carener,m.man.,càrrega manual Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Carener	1	39,83			39,83			
							39,83	1,83	72,89
K215750A	m2 Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Coberta nau	2	39,83	5,65		450,08			
							450,08	33,40	15.032,67
K2151FE1	m2 Enderroc enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Coberta nau	1	452,00			452,00			
							452,00	3,62	1.636,24
DQC040	m2 Desmuntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Desmuntatge amb recuperació del 70% de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m d'alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30% , inclou medis auxiliars. coberta	1	452,00			452,00			
							452,00	47,85	21.628,20
K2153P01	m Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Coberta nau Coberta zona habitatge	2 2	27,25 12,59			54,50 25,18			
							79,68	4,18	333,06
E2R35069	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Rasa marge Connexió pluvials drenatge Vorera	1,25 1,25 1,25	5,00 8,50 37,00	0,60 0,60 3,00	1,20 1,20 0,30	4,50 7,65 41,63			
							53,78	5,60	301,17
K2RA73G0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. inerts,1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) runes construcció	64,29				64,29			
							64,29	20,67	1.328,87
K2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rasa marge Connexió pluvials drenatge Vorera	1,25 1,25 1,25	5,00 8,50 37,00	0,60 0,60 3,00	1,20 1,20 0,30	4,50 7,65 41,63			
							53,78	4,70	252,77
K1RA2135	m2 Neteja plant.+herb.param.vert.,aplic.tract.herbicida,+càrr.sob/c Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor Façana nord	1	40,30		1,00	40,30			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Façana sud	1	21,00		2,50	52,50			
							92,80	2,11	195,81
018	u Retirada d'instal·lacions obsoletes								
	Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions obsoletes que entorpeixin i/o es puguin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals coms xarxes elèctriques, baixants, aplecs, radiadors, tovalloers elèctrics...etc. Inclús p/p d'apilament del material desmuntat i posterior muntatge, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
		1				1,00			
							1,00	320,63	320,63
K2165140	m2 Ober.finestra patrim,tapiada maó ceràmic <=15cm ,fet per restaur								
	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat baix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de								
	Façana nord	1	7,00			7,00			
	Façana sud	1				1,00			
							8,00	20,11	160,88
K2148L24	m2 Enderroc volta,ceràm.,2 gruix.,mà+compress.càrrega manual								
	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Revoltos	1	6,00	0,70		4,20			
							4,20	9,26	38,89
K2153L01	m Retirada de tortugada ceràmica amb mitjans manuals i aplec								
	Desmuntatge de tortugada ceràmica amb mitjans manuals. Neteja i aplec per posterior reutilització.								
	Façana Sud	1	21,00			21,00			
							21,00	33,40	701,40
K214D5C1	m Desmun.bigra fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega man								
	Desmuntatge de bigra de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Bigues coberta	26	4,40			114,40			
							114,40	36,34	4.157,30
C1RA2900	m3 Subministr.contenidor metàl·lic,9m3 +recollida residus inerts o								
	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials								
	Material generat a obra	4				4,00			
							4,00	15,62	62,48
K2161511	m2 Enderroc d'envà 5-10cm de gruix ceràmic								
	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Escala	1	5,12		1,75	8,96			
	VIVENDA B								
	Envà rebedor	1	3,55		2,65	9,41			
	Envà H1/CH1/C-Rebedor i EM	1	9,80		2,65	25,97			
	Divisoria H1-CH1	1	2,40		2,65	6,36			
	Divisoria H1-CH1	1	2,40		2,65	6,36			
	Divisoria H4-Dist-CH2 amb EM	1	6,60		2,65	17,49			
	Divisoria H2-EM	1	3,15		2,65	8,35			
	Divisoria Vestidor-CH2 amb H2	1	6,20		2,65	16,43			
	Divisoria Vest-CH2 amb H3 i Dist	1	6,20		2,65	16,43			
	Divisoria Vest-CH2	1	1,60		2,65	4,24			
	Divisoria Dist-H4	1	3,15		2,65	8,35			
	Divisoria H3-H4	1	4,87		2,65	12,91			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Divisoria Magatzem	1	1,10		2,85	3,14			
	VIVIENDA A								
	Divisoria H1/H2 amb Reb i Dist	1	5,80		3,00	17,40			
	Divisoria H4/H3/CH amb Reb i Dist	1	5,80		3,00	17,40			
	Divisoria Reb amb Dist	1	1,25		3,00	3,75			
	Divisoria H4-H3	1	2,50		3,00	7,50			
	Divisoria H1-H2	1	2,55		3,00	7,65			
	Divisoria H3-CH	1	2,50		3,00	7,50			
	Divisoria CH-Dist-H2 amb EM	1	4,10		3,00	12,30			
	Divisoria CH-C	1	2,05		3,00	6,15			
	Divisoria C-CH amb EM	1	4,10		3,00	12,30			
	Divisoria Magatzem	1	1,05		3,00	3,15			
							239,50	8,08	1.935,16
K2164671	m2 Enderroc tancament safareig								
	Enderroc de paret de tancament exterior ceràmica revestida de fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	VIVENDA A	1	3,35		3,00	10,05			
	VIVENDA B	1	3,25		3,00	9,75			
							19,80	13,90	275,22
K21481F1	m3 Enderroc pilar,maó massís,m.man.,càrrega manual								
	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Pilars porxo	3	0,44	0,44	2,50	1,45			
							1,45	194,86	282,55
K2182281	m2 Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual								
	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Esquerdas interior nau	2	39,83			79,66			
	Arrebossat balcó façana nord	1	12,39	1,30		16,11			
	Sanejat interior nau	1	150,00			150,00			
	Façana vivendes sud	1	49,80			49,80			
	Façana vivenda nord	1	99,30			99,30			
							394,87	12,53	4.947,72
K218A410	m2 Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.								
	Enderroc de cel ras de cartró guix, escaiola, fusta... i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
	VIVENDA A								
	Rebedor	1	1,15			1,15			
	H1	1	7,15			7,15			
	H2	1	6,30			6,30			
	H3	1	4,40			4,40			
	H4	1	7,15			7,15			
	Distribuidor	1	5,35			5,35			
	CH	1	3,85			3,85			
	Estar-menjador	1	16,00			16,00			
	Cuina	1	5,85			5,85			
	VIVENDA B								
	Rebedor	1	4,60			4,60			
	H1	1	8,55			8,55			
	H2	1	11,30			11,30			
	H3	1	14,25			14,25			
	H4	1	11,40			11,40			
	CH1	1	3,40			3,40			
	CH2	1	5,50			5,50			
	Estar-menjador	1	37,20			37,20			
	Cuina	1	10,95			10,95			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Vestidor	1	3,70			3,70			
	Distribuidor	1	3,25			3,25			
							171,30	6,97	1.193,96
K2192311	m3 Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec. Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor								
	Vorera existent façana nord	1	21,84	1,20	0,20	5,24			
	Vorera accés vivienda A	1	5,20		0,27	1,40			
	Vorera accés vivenda B	1	21,50		0,13	2,80			
	Vorera porxo vivenda B	1	26,50		0,11	2,92			
	Recrescut interior vivenda B	1	39,70		0,23	9,13			
							21,49	149,05	3.203,08
K2194B21	m2 Arrencada pavim. laminar,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	VIVENDA B								
	Rebedor	1	4,60			4,60			
	H1	1	8,55			8,55			
	H2	1	11,30			11,30			
	H3	1	14,25			14,25			
	H4	1	11,40			11,40			
	Estar-menjador	1	37,20			37,20			
	Vestidor	1	3,70			3,70			
	Distribuidor	1	3,25			3,25			
							94,25	6,97	656,92
K2194421	m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic d'interior o exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	VIVENDA A								
	Rebedor	1	1,15			1,15			
	H1	1	7,15			7,15			
	H2	1	6,30			6,30			
	H3	1	4,40			4,40			
	H4	1	7,15			7,15			
	Distribuidor	1	5,35			5,35			
	CH	1	3,85			3,85			
	Estar-menjador	1	16,00			16,00			
	Cuina	1	5,85			5,85			
	Balcó	1	4,75			4,75			
	Magatzem	1	1,00			1,00			
	VIVENDA B								
	CH1	1	3,40			3,40			
	CH2	1	5,50			5,50			
	Cuina	1	10,95			10,95			
	Balcó	1	5,60			5,60			
	Magatzem	1	0,95			0,95			
	Zona exterior	1	47,80			47,80			
							137,15	8,35	1.145,20
K21A2011	u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	VIVENDA B								
	Balconera EM	1				1,00			
	VIVENDA A								
	Balconera EM	1				1,00			
							2,00	8,35	16,70

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
K21A1011	u Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. VIVENDA B								
	Finestra H3	1				1,00			
	Finestra H4	1				1,00			
	Finestra Rebedor	2				2,00			
	Finestra cuina	1				1,00			
	Finestra CH1	1				1,00			
	Finestra CH2	1				1,00			
	Finestra EM	1				1,00			
	Finestra H2	1				1,00			
							9,00	8,35	75,15
K21A3011	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
	Vivenda A	16				16,00			
	Vivenda B	11				11,00			
							27,00	5,57	150,39
K21B1011	m Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man. Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	VIVENDA A	1	5,45			5,45			
	VIVENDA B	1	6,20			6,20			
							11,65	8,60	100,19
K21B3011	m Arrencada tanca perimetral Arrencada de tanca perimetral composta per tubulars metàl·lics, porta i malla de simple torsió, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Perímetre vivenda A	1	14,30			14,30			
							14,30	8,60	122,98
K21D1011	m Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Instal·lacions obsoletes interior nave	1	23,20			23,20			
	Instal·lacions vivenda A	1	10,20			10,20			
	Instal·lacions vivenda B	1	14,35			14,35			
							47,75	3,89	185,75
K21D3511	m3 Enderroc xemeneia obra ceràm.,revest.inclòs,m.man.,càrrega manua Enderroc de xemeneia obra ceràmica amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Xemeneia vivenda A	1	0,80	3,00		2,40			
	Xemeneia vivenda B	1	0,85	3,00		2,55			
							4,95	132,50	655,88
K21D3611	m Enderroc xemeneia superf.,tub fibroc.,D<=50cm,m.man.,càrrega man Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Antic habitatge	1	15,00			15,00			
	Interior	1	10,00			10,00			
	Xemeneia vivenda A	1	6,00			6,00			
	Xemeneia vivenda B	1	6,00			6,00			
							37,00	7,79	288,23

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
K21E1C11	u Arrencada instal·lació calefacció,tubs+radiadors,p/unit.100m2 su Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Instal·lació vivenda B	1				1,00			
							1,00	227,35	227,35
K21E201A	u Desmuntatge caldera mixta,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. VIVENDA A VIVENDA B	1 1				1,00 1,00			
							2,00	26,73	53,46
K21G1011	u Arrencada quadre elèc. superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	1 1				1,00 1,00			
							2,00	3,20	6,40
K21G2011	m Arrencada punt.tubs+accés instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr. Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	1 1	64,00 105,30			64,00 105,30			
							169,30	1,06	179,46
K21H1011	u Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	12 24				12,00 24,00			
							36,00	3,20	115,20
K21JG111	u Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Cuina vivenda A Cuina vivenda B	1 1				1,00 1,00			
							2,00	15,69	31,38
K21JF111	u Arrencada banyera,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.ma Arrencada de banyera, mampara de vidre, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH1 Vivenda B CH2 Vivenda B	1 1				1,00 1,00			
							2,00	34,34	68,68
K21JB111	u Arrencada inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.aig./ev Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH Vivenda A CH1 Vivenda B CH2 Vivenda B	1 1 1				1,00 1,00 1,00			
							3,00	17,13	51,39
K21JD111	u Arrencada lavabo,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH Vivenda A CH1 Vivenda B	1 1				1,00 1,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CH2 Vivenda B	1				1,00			
							3,00	18,60	55,80
K21JE111	u Arrencada plat dutx., aixetes, sífó, desguat., desc. xarx. aig./evac., m Arrencada de plat de dutxa, mampara de vidre, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	CH VIVENDA A	1				1,00			
							1,00	27,19	27,19
K21J1011	u Arrenc. inst. aigua, tub+acces.+aixet. per a unit. 100m2 sup. inst., m Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	VIVENDA A	1				1,00			
	VIVENDA B	1				1,00			
							2,00	290,36	580,72
KA1RU001	m2 Restauració balconera, roure, 2bat., 120x230cm+subst. elem. deteriora Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins 150x290 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat								
	Balconera EM vivenda A	1				1,00			
							1,00	90,40	90,40
KA1RU003	m2 Restauració finestra, roure, 2bat., 120x120cm+subst. elem. deteriorat Restauració de finestra de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra fins de 200x150 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat								
	VIVENDA A								
	Finestra H1	1				1,00			
	Finestra H4	1				1,00			
	Finestra H2	1				1,00			
	Finestra Cuina	1				1,00			
							4,00	50,46	201,84
DEM100	m2 Demolició marquesina fusta Demolició de marquesina de fusta formada per entramat de fusta, capa de compressió de formigó i teules ceràmiques amb mitjans manuals i motoserreta. Fins i tot p/p de neteja, eliminació de fixacions, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Porxo vivenda B	1	26,35			26,35			
							26,35	34,20	901,17
K21P2111	u Arrencada antena+cablej. superf., m. man., càrrega manual Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Antena vivendes	1				1,00			
							1,00	16,70	16,70
DFD010	m Demolició àmpit de fàbrica Demolició d'àmpit de fins 1,5 m d'altura de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Muret lateral vivenda B	1	4,45			4,45			
	Façana interior	1	18,90			18,90			
	Façana exterior	1	18,90			18,90			
							42,25	11,14	470,67

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
K2148GR1	m3 Enderroc llosa de balcó de formigó armat Enderroc de llosa de balcó amb mitjans manuals o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	VIVENDA A	1	7,90		0,25	1,98			
	VIVENDA B	1	8,80		0,25	2,20			
							4,18	177,46	741,78
K1RA16A7	m2 Esbrossada plant.+herb.int./ext.,m.manuals,p/brossa h<=150cm,+cà Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou el transport de residus i cànon a abocador autoritzat.								
	Vivenda A	1	28,60			28,60			
	Vivenda B	1	21,50			21,50			
							50,10	1,67	83,67
K246116A	m3 Desenrunament int.edi.superf.,m.mec.,mec.s/camió/cont. Desenrunament interior i exterior de les vivendes de tot allò que molesti (mobiliari,matalassos, deixalles..etc) per a dur a terme les obres amb normalitat, amb mitjans mecànics/manuals i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.								
	Total Vivenda A	1	15,95		2,50	39,88			
	Total Vivenda B	1	37,10		2,50	92,75			
							132,63	7,20	954,94
E2R5426A	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,r Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km								
	Runes coberta ceràmic	1,25	40,30	11,42	0,10	57,53			
	Runes bigues fustes	1,25	5,41			6,76			
	Runes envans interiors vivendes	1	249,50	0,10		24,95			
	Runes tancament exterior safareig vivendes	1	19,80	0,15		2,97			
	Runes solera formigó en massa	1	21,49			21,49			
	Runes cel ras	1	179,30		0,10	17,93			
	Runes mobiliari/deixalles	1	53,09			53,09			
	Runes llosa balcó	1	4,20			4,20			
	Runes ampit barana	1	42,25	0,25	1,10	11,62			
	Runes marquesina fusta vivenda B	1	26,35		0,35	9,22			
	Runes instal·lacions vivenda A	1	32,50			32,50			
	Runes instal·lacions vivenda B	1	47,25			47,25			
	Runes paviments laminar/ceràmic	1	231,40		0,05	11,57			
							301,08	8,89	2.676,60
	TOTAL CAPITOL C001 ENDERROC.....								68.993,14

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C002 MOVIMENT DE TERRES									
K222122A	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),minicarregadora+retr								
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mini-carregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió								
	NAU								
	Rasa marge	1	5,00	0,60	1,00	3,00			
	Connexió pluvials drenatge	1	8,50	0,60	0,60	3,06			
	Vorera	1	21,84	3,00	0,30	19,66			
							25,72	8,00	205,76
F931201J	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM								
	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM								
	NAU								
	Vorera	1	21,84	3,00	0,15	9,83			
							9,83	26,03	255,87
	TOTAL CAPITOL C002 MOVIMENT DE TERRES.....								461,63

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C003 SANEJAMENT									
FD56FEC2	m Cuneta peça pref.form,50x15cm,canal corba cara sup.,col.mort.s/l Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 NAU	1	21,84			21,84			
							21,84	40,21	878,19
FDK256F3	u Pericó 45x45x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit formigó Pericó de 45x45x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de formigó de 15 cm bastiment quadrat de fosa dúctil per a pericó i reixa recolzada, pas lliure de 380mm de diàmetre classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat sobre morter NAU Vorera Marge	1 2				1,00 2,00			
							3,00	81,11	243,33
FDDZDDD4	u Bastiment quadrat,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa recolzadapas 45x45 Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 45x45cm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter NAU Marge	3				3,00			
							3,00	102,40	307,20
KD14CB31	m Baixant tub coure unió plegada,DN=120mm G=0,6mm,fix.mec.brides Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides NAU Sud Nord	1 2	6,20 4,64			6,20 9,28			
							15,48	49,21	761,77
KD5J4F0E	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM- Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I NAU Vorera	1				1,00			
							1,00	79,63	79,63
TOTAL CAPITOL C003 SANEJAMENT.....									2.270,12

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C004 ESTRUCTURA									
K4FR14F1	u Cosit obra fca.paret obra ceràm.,grapa acer b/corrugada B500S+in Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer en barres corrugades B500S, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada NAU Grapat esquerdes nau c/40cm	3	80,00			240,00			
							240,00	15,56	3.734,40
K433F254	m3 Biga pi flandes C24 tall serra,mid.d=18cm-20cmI<=5m,treb.taller Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de d= 18 cm a 20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada NAU bigues malmeses	26	0,55			14,30			
							14,30	709,84	10.150,71
E442502C	kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. Segons planol de detall. NAU 32 Platines 192 Esperes 64 Connectors	1 1 1	678,24 150,72 25,12			678,24 150,72 25,12			
							854,08	1,73	1.477,56
EAC010	m Biga de perfil laminat simple Biga de perfil d'acer S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie IPE 200, galvanitzat en calent, per a formació de biga NAU Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral	12 2 4 2	3,85 5,60 4,66 3,32			46,20 11,20 18,64 6,64			
							82,68	120,90	9.996,01
K443511D	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Retacat amb morter sense tracció. Reforç forjat de formigó sobre planta baixa IPN 220 Reforç forjat de fusta sobre planta baixa UPN 100 Reforç cap de bigues de fusta UPN 80	1 10 46	4,94 2,64 0,60	31,10 10,55 8,64		153,63 278,52 238,46			
							670,61	1,82	1.220,51
K8741120	m2 Net./prep.sup.perf.lam.acer,grau St2,mitjans manuals Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor Forjat biguetes sobre planta baixa Pilars planta baixa Balcó antic habitatge Perfils planta baixa	52 6 18 1	4,73 3,40 1,20 40,00	0,12 1,26 0,12 0,92		29,52 25,70 2,59 36,80			
							94,61	13,83	1.308,46

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
K894BBS0	m2 Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat Forjat biguetes sobre planta baixa	52	4,73	0,12		29,52			
	Balcó antic habitatge	18	1,20	0,12		2,59			
	Perfils planta baixa	1	40,00	0,92		36,80			
							68,91	26,44	1.821,98
K894ABS0	m2 Pintat pilar acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat Pilars planta baixa	6	3,40	1,26		25,70			
							25,70	23,68	608,58
K8B2U002	m2 Revestiment anticarbonatació formigó,3cap.pintura resines acril. Forjat sobre planta baixa	12	4,74	0,12		6,83			
	Bigues trencallums	2	14,60	0,68		19,86			
							26,69	10,14	270,64
48LR3211	m Reparació llinda pedra artif.,arm.fins 2m llarg.,sanejament.punt Reparació de llinda de morter fins a 2 m de llargària, amb restitució dels volums eliminats amb morter de reparació Façana nord	1	3,00			3,00			
							3,00	23,39	70,17
E9VZ1211	m Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Vorera façana sud	3	2,50			7,50			
							7,50	28,73	215,48
K4FRR510	m Segellat esquerdas,obra ceràm.,1x30cm,inj.res.epoxi Segellat d'esquerda d'obra ceràmica d'amplària aproximada d'1 cm i 30 cm de fondària aparent, amb injecció de morter sintètic de resines epoxi Forjat sobre planta baixa	1	1,00			1,00			
							1,00	37,68	37,68
K4F64PGE	m2 Revoltó cer.maó pla,1gruix maó massís man.,1cara,col.morter 1:4, Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4 Forjat planta baixa	1	60,52	0,70		42,36			
							42,36	60,09	2.545,41

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EAC011	p.a. Tractament estructura de fusta - plagues								
	PLAGUES A TRACTAR Organismes xilòfags: fongs, tèrmits i coleòpters. ELEMENTS A TRACTAR Planta Baixa 1) Injecció i polvorització del forjat del terra de la planta primera: 48 bigues x (5,40 metres aprox.). 2) Injecció i polvorització del molí (segons grau de protecció). 3) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior del recinte i perímetre exterior part masia 46,80 metres lineals. (Sols part bigues de fusta) Planta Primera 1) Injecció dels caps de les 8 jàsseres. 2) Polvorització 8 jàsseres. 3) Injecció i polvorització de l'escenari (segons sigui necessari). 4) Polvorització 242 bigues x (5 metres aprox.). Injecció d'algunes bigues que es puguin trobar afectades. 5) Polvorització de llates 240 (2.760 metres lineals). 6) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior o exterior del perímetre exterior part masia 39 metres lineals.								
							1,00	15.660,00	15.660,00
	TOTAL CAPITOL C004 ESTRUCTURA.....								49.117,59

Rehabilitació Can Monmany

12 de diciembre de 2016

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Finestra EM	1	1,70		1,20	2,04			
	Finestra H2	1	1,00		1,20	1,20			
							25,76	28,95	745,75
TOTAL CAPITOL C005 PARAMENTS.....									6.287,97

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C006 COBERTA									
EMC040	m Cabiró de fusta serrada Cabiró de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L), de 8x8 cm de secció i fins a 5 m de longitud; qualitat estructural ME-1, classe resistent C NAU coberta	1	260,00	2,30		598,00			
							598,00	3,63	2.170,74
QTT010	m2 Muntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Muntatge de solera de maó ceràmic manual amb recuperació 70% de peces recuperades i 30% de peces noves de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb pendent mitjà del 30% , amb mitjans manuals amb una regularització de la superfície amb morter de ciment de gruix mig de 3cm. NAU coberta	1	452,00			452,00			
							452,00	36,37	16.439,24
QTT210	m2 Muntatge d'aïllament tèrmic coberta inclinada Muntatge d'aïllament tèrmic de plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 50mm en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30% , amb mitjans manuals. Model Texsa XPS RT. NAU coberta	1	452,00			452,00			
							452,00	17,13	7.742,76
K5221RNK	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional de formació de carener NAU Coberta nau	1	452,00			452,00			
							452,00	30,42	13.749,84
K5ZJ19CP	m Canal semicirc.planxa Cu g=0,82mm,D=185mm,desenv.=40cm,col. Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 0,82 mm de gruix , de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant, inclou un sobreeixidor per tram en edifici principal NAU nau	2	21,84			43,68			
							43,68	55,23	2.412,45
E5330A01JICM	m2 Placa base p/coberta teula,placa conf.bitum.ona gran,col.fix.mec Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran ref. BT235 de la serie Bajo Teja d'ONDULINE col·locada amb fixacions mecàniques NAU Coberta nau	1	452,00			452,00			
							452,00	13,83	6.251,16
ISC015	m Canal vist de peces ceràmiques Canaló en T fang cuit, s'utilitza per a la restauració, la rehabilitació, construcció ecològica, bioconstrucció, recuperant els antics canalons de fang (tortugada de terracota),. Zona vivendes	1 1	10,00 20,50			10,00 20,50			
							30,50	116,76	3.561,18
E5ZB3MF4	m Aiguafons c/parament planxa Pb laminat g=2mm,desenv.=55cm,fix.me Aiguafons contra parament de planxa de plom laminat de 2 mm de gruix i 55 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou connexió a baixant a través de les parts d'obra de fàbrica, remat de planxa, i segellat amb màtic de poliuretà. Canal antic habitatge	2	19,38			38,76			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							38,76	82,00	3.178,32
E5Z2FWLA	m2 Solera supermaó,500x200x40mm,morter 1:8,sob/envanets Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort						1,00	20,48	20,48
TOTAL CAPITOL C006 COBERTA.....									55.526,17

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C007 PAVIMENTS									
G9GZ2524	m Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics NAU Vorera	5	2,50			12,50			
							12,50	7,82	97,75
K936N1B0	m2 Solera 15cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió NAU Vorera Vivenda A Vivenda B	1 1 1	22,00 31,50 55,00	3,00		66,00 31,50 55,00			
							152,50	16,84	2.568,10
E4BCM888	m2 Armadura p/llosa AP500SD, malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:6-6mm,6x Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 NAU Vorera	1	22,00	3,00		66,00			
							66,00	2,94	194,04
K7J1AUW0	m2 Formació junt dilat.,planxa EPS,g=20mm Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit, de 20 mm de gruix NAU Vorera	1	22,00	0,20		4,40			
							4,40	10,48	46,11
K7J513AA	m Segellat junt obra,30mmx20mm,massilla poliuretà bicomp.,pist.man Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica NAU Vorera	1	22,00			22,00			
							22,00	9,53	209,66
GD4L2000	m Canal prefab.autores.form.arm.ICA C-25 Canal prefabricat autoresistent de formigó armat de 3500 cm2 de secció Limit v orera	1	22,00			22,00			
							22,00	137,89	3.033,58
TOTAL CAPITOL C007 PAVIMENTS.....									6.149,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C008 INSTAL·LACIONS									
EAWZ12A2	u Quadre maniobres p/automat.tanc.,plàstic,connect.,munt.superf. Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment						1,00	37,94	37,94
EHA1H6Q9	u Llumenera industrial,reflec.simèt.,fluoresc.2x58W,planx.ac.embot Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer embotit, muntada suspesa NAu inferior	10				10,00			
							10,00	100,32	1.003,20
EG312324	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						75,00	1,98	148,50
TOTAL CAPITOL C008 INSTAL·LACIONS.....									1.189,64

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C009 SEGURETAT I SALUT									
C150MC30	h Llog.cistella braç art. 16m,s/operari Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari						200,00	13,82	2.764,00
C150NC30	u Trans.cistella braç art. 16m Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m						4,00	273,07	1.092,28
H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs NAU Tanca protecció	1	42,00			42,00			
							42,00	3,05	128,10
H152M671	m Barana prot.prefab.,h=1m,fix.cargols atac.branc Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs						64,00	8,95	572,80
EB71UC10	m Cable inox d:10, homologat p/línia vida horitzontal UNE_EN 795/A Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat						112,00	5,28	591,36
EB71UA10	u Placa+anella alumini p/fix.arnès seguretat fixada mecànicament Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 NAU coberta	4				4,00			
							4,00	16,21	64,84
H151A1K1	m2 Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x8 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs NAU coberta	1	452,00			452,00			
							452,00	5,85	2.644,20
B147D203	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subs Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 NAU	2				2,00			
							2,00	171,01	342,02
FRL21043	ha Aplicació insecticida,S=1000-5000m2,aparell pressió localitzador Aplicació de producte insecticida, per a superfícies de 1000 a 5000 m2, amb aparell de pressió localitzador a profunditat						0,00	895,52	0,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL CAPITOL C009 SEGURETAT I SALUT.....									8.199,60

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C010 CONTROL DE QUALITAT									
BV21BB02	u Caract.fluïdesa escorrim.,1most.form.autocomp.fresc Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escoriment d'una mostra de formigó autocompactant fresc, segons la norma UNE 83361						2,00	42,62	85,24
J7D5W800	PA Comprov.estab.dimens.s/temp.,1most.pintura Comprovació de l'estabilitat dimensional sota l'acció de la temperatura d'una mostra de pintura						1,00	100,71	100,71
J441L500	PA Jornada revisió document.material soldadura+qualificació soldado Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra						1,00	518,00	518,00
J0H12102	PA Det.humitat assec.estufa,1most.fusta Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1						1,00	77,50	77,50
J060770A	PA Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3						1,00	99,26	99,26
TOTAL CAPITOL C010 CONTROL DE QUALITAT.....									880,71
TOTAL.....									199.075,81

RESUM DE PRESSUPOST

Rehabilitació puntual de cobertes

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
C001	ENDERROC	68.993,14	34,66
C002	MOVIMENT DE TERRES	461,63	0,23
C003	SANEJAMENT	2.270,12	1,14
C004	ESTRUCTURA	49.117,59	24,67
C005	PARAMENTS	6.287,97	3,16
C006	COBERTA	55.526,17	27,89
C007	PAVIMENTS	6.149,24	3,09
C008	INSTAL·LACIONS	1.189,64	0,60
C009	SEGURETAT I SALUT	8.199,60	4,12
C010	CONTROL DE QUALITAT	880,71	0,44
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		199.075,81	
13,00 % Despeses Generals		25.879,86	
6,00 % Benefici industrial		11.944,55	
SUMA DE G.G. y B.I.		37.824,41	
21,00 % I.V.A.		41.749,04	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		278.649,26	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		278.649,24	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA MIL SIS-CENTS QUARANTA NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

, a 12 Diciembre 2016.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

DOCUMENT IV

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C001 ENDERROC							
K2153K01	m Arrencada carener,m.man.,càrrega manual Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Carener	1	39,83			39,83	
							39,83
K215750A	m2 Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Coberta nau	2	39,83	5,65		450,08	
							450,08
K2151FE1	m2 Enderroc enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Coberta nau	1	452,00			452,00	
							452,00
DQC040	m2 Desmuntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Desmuntatge amb recuperació del 70% de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m d'alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30% , inclou medis auxiliars. coberta	1	452,00			452,00	
							452,00
K2153P01	m Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Coberta nau Coberta zona habitatge	2 2	27,25 12,59			54,50 25,18	
							79,68
E2R35069	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Rasa marge Connexió pluvials drenatge Vorera	1,25 1,25 1,25	5,00 8,50 37,00	0,60 0,60 3,00	1,20 1,20 0,30	4,50 7,65 41,63	
							53,78
K2RA73G0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. inerts,1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) runes construcció	64,29				64,29	
							64,29
K2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rasa marge Connexió pluvials drenatge Vorera	1,25 1,25 1,25	5,00 8,50 37,00	0,60 0,60 3,00	1,20 1,20 0,30	4,50 7,65 41,63	
							53,78
K1RA2135	m2 Neteja plant.+herb.param.vert.,aplic.tract.herbicida,+càrr.sob/c Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor Façana nord	1	40,30		1,00	40,30	

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Façana sud	1	21,00		2,50	52,50	
							92,80
018	u Retirada d'instal·lacions obsoletes						
	Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions obsoletes que entorpeixin i/o es puguin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals coms xarxes elèctriques, baixants, aplics, radiadors, tovalloers elèctrics...etc. Inclús p/p d'apilament del material desmuntat i posterior muntatge, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
		1				1,00	
							1,00
K2165140	m2 Ober.finestra patrim,tapiada maó ceràmic <=15cm ,fet per restaur						
	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat baix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de						
	Façana nord	1	7,00			7,00	
	Façana sud	1				1,00	
							8,00
K2148L24	m2 Enderroc volta,ceràm.,2 gruix.,mà+compress.càrrega manual						
	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Revoltos	1	6,00	0,70		4,20	
							4,20
K2153L01	m Retirada de tortugada ceràmica amb mitjans manuals i aplec						
	Desmuntatge de tortugada ceràmica amb mitjans manuals. Neteja i aplec per posterior reutilització.						
	Façana Sud	1	21,00			21,00	
							21,00
K214D5C1	m Desmun.bigra fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega man						
	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Bigues coberta	26	4,40			114,40	
							114,40
C1RA2900	m3 Subministr.contenidor metàl·lic,9m3 +recollida residus inerts o						
	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials						
	Material generat a obra	4				4,00	
							4,00
K2161511	m2 Enderroc d'envà 5-10cm de gruix ceràmic						
	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Escala	1	5,12		1,75	8,96	
	VIVENDA B						
	Envà rebedor	1	3,55		2,65	9,41	
	Envà H1/CH1/C-Rebedor i EM	1	9,80		2,65	25,97	
	Divisoria H1-CH1	1	2,40		2,65	6,36	
	Divisoria H1-CH1	1	2,40		2,65	6,36	
	Divisoria H4-Dist-CH2 amb EM	1	6,60		2,65	17,49	
	Divisoria H2-EM	1	3,15		2,65	8,35	
	Divisoria Vestidor-CH2 amb H2	1	6,20		2,65	16,43	
	Divisoria Vest-CH2 amb H3 i Dist	1	6,20		2,65	16,43	
	Divisoria Vest-CH2	1	1,60		2,65	4,24	
	Divisoria Dist-H4	1	3,15		2,65	8,35	
	Divisoria H3-H4	1	4,87		2,65	12,91	

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Div isoria Magatzem	1	1,10		2,85	3,14	
	VIVIENDA A						
	Div isoria H1/H2 amb Reb i Dist	1	5,80		3,00	17,40	
	Div isoria H4/H3/CH amb Reb i Dist	1	5,80		3,00	17,40	
	Div isoria Reb amb Dist	1	1,25		3,00	3,75	
	Div isoria H4-H3	1	2,50		3,00	7,50	
	Div isoria H1-H2	1	2,55		3,00	7,65	
	Div isoria H3-CH	1	2,50		3,00	7,50	
	Div isoria CH-Dist-H2 amb EM	1	4,10		3,00	12,30	
	Div isoria CH-C	1	2,05		3,00	6,15	
	Div isoria C-CH amb EM	1	4,10		3,00	12,30	
	Div isoria Magatzem	1	1,05		3,00	3,15	
							239,50
K2164671	m2 Enderroc tancament safareig						
	Enderroc de paret de tancament exterior ceràmica revestida de fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	VIVENDA A	1	3,35		3,00	10,05	
	VIVENDA B	1	3,25		3,00	9,75	
							19,80
K21481F1	m3 Enderroc pilar,maó massís,m.man.,càrrega manual						
	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Pilars porxo	3	0,44	0,44	2,50	1,45	
							1,45
K2182281	m2 Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual						
	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Esquerdes interior nau	2	39,83			79,66	
	Arrebossat balcó façana nord	1	12,39	1,30		16,11	
	Sanejat interior nau	1	150,00			150,00	
	Façana vivendes sud	1	49,80			49,80	
	Façana vivenda nord	1	99,30			99,30	
							394,87
K218A410	m2 Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.						
	Enderroc de cel ras de cartró guix, escaiola, fusta... i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
	VIVENDA A						
	Rebedor	1	1,15			1,15	
	H1	1	7,15			7,15	
	H2	1	6,30			6,30	
	H3	1	4,40			4,40	
	H4	1	7,15			7,15	
	Distribuidor	1	5,35			5,35	
	CH	1	3,85			3,85	
	Estar-menjador	1	16,00			16,00	
	Cuina	1	5,85			5,85	
	VIVENDA B						
	Rebedor	1	4,60			4,60	
	H1	1	8,55			8,55	
	H2	1	11,30			11,30	
	H3	1	14,25			14,25	
	H4	1	11,40			11,40	
	CH1	1	3,40			3,40	
	CH2	1	5,50			5,50	
	Estar-menjador	1	37,20			37,20	
	Cuina	1	10,95			10,95	

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Vestidor	1	3,70			3,70	
	Distribuidor	1	3,25			3,25	
							171,30
K2192311	m3 Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec. Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						
	Vorera existent façana nord	1	21,84	1,20	0,20	5,24	
	Vorera accés vivienda A	1	5,20		0,27	1,40	
	Vorera accés vivienda B	1	21,50		0,13	2,80	
	Vorera porxo vivienda B	1	26,50		0,11	2,92	
	Recrescut interior vivienda B	1	39,70		0,23	9,13	
							21,49
K2194B21	m2 Arrencada pavim. laminar,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	VIVENDA B						
	Rebedor	1	4,60			4,60	
	H1	1	8,55			8,55	
	H2	1	11,30			11,30	
	H3	1	14,25			14,25	
	H4	1	11,40			11,40	
	Estar-menjador	1	37,20			37,20	
	Vestidor	1	3,70			3,70	
	Distribuidor	1	3,25			3,25	
							94,25
K2194421	m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic d'interior o exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	VIVENDA A						
	Rebedor	1	1,15			1,15	
	H1	1	7,15			7,15	
	H2	1	6,30			6,30	
	H3	1	4,40			4,40	
	H4	1	7,15			7,15	
	Distribuidor	1	5,35			5,35	
	CH	1	3,85			3,85	
	Estar-menjador	1	16,00			16,00	
	Cuina	1	5,85			5,85	
	Balcó	1	4,75			4,75	
	Magatzem	1	1,00			1,00	
	VIVENDA B						
	CH1	1	3,40			3,40	
	CH2	1	5,50			5,50	
	Cuina	1	10,95			10,95	
	Balcó	1	5,60			5,60	
	Magatzem	1	0,95			0,95	
	Zona exterior	1	47,80			47,80	
							137,15
K21A2011	u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	VIVENDA B						
	Balconera EM	1				1,00	
	VIVENDA A						
	Balconera EM	1				1,00	
							2,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
K21A1011	u Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. VIVENDA B						
	Finestra H3	1				1,00	
	Finestra H4	1				1,00	
	Finestra Rebedor	2				2,00	
	Finestra cuina	1				1,00	
	Finestra CH1	1				1,00	
	Finestra CH2	1				1,00	
	Finestra EM	1				1,00	
	Finestra H2	1				1,00	
							9,00
K21A3011	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
	Vivenda A	16				16,00	
	Vivenda B	11				11,00	
							27,00
K21B1011	m Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man. Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	VIVENDA A	1	5,45			5,45	
	VIVENDA B	1	6,20			6,20	
							11,65
K21B3011	m Arrencada tanca perimetral Arrencada de tanca perimetral composta per tubulars metàl·lics, porta i malla de simple torsió, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Perímetre vivenda A	1	14,30			14,30	
							14,30
K21D1011	m Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Instal·lacions obsoletas interior nave	1	23,20			23,20	
	Instal·lacions vivenda A	1	10,20			10,20	
	Instal·lacions vivenda B	1	14,35			14,35	
							47,75
K21D3511	m3 Enderroc xemeneia obra ceràm.,revest.inclòs,m.man.,càrrega manua Enderroc de xemeneia obra ceràmica amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Xemeneia vivenda A	1	0,80	3,00		2,40	
	Xemeneia vivenda B	1	0,85	3,00		2,55	
							4,95
K21D3611	m Enderroc xemeneia superf.,tub fibroc.,D<=50cm,m.man.,càrrega man Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Antic habitatge	1	15,00			15,00	
	Interior	1	10,00			10,00	
	Xemeneia vivenda A	1	6,00			6,00	
	Xemeneia vivenda B	1	6,00			6,00	
							37,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
K21E1C11	u Arrencada instal·lació calefacció,tubs+radiadors,p/unit.100m2 su Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Instal·lació vivenda B	1				1,00	1,00
K21E201A	u Desmuntatge caldera mixta,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament VIVENDA A VIVENDA B	1 1				1,00 1,00	2,00
K21G1011	u Arrencada quadre elèc. superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	1 1				1,00 1,00	2,00
K21G2011	m Arrencada punt.tubs+accés instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr. Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	1 1	64,00 105,30			64,00 105,30	169,30
K21H1011	u Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor VIVENDA A VIVENDA B	12 24				12,00 24,00	36,00
K21JG111	u Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Cuina vivenda A Cuina vivenda B	1 1				1,00 1,00	2,00
K21JF111	u Arrencada banyera,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.ma Arrencada de banyera, mampara de vidre, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH1 Vivenda B CH2 Vivenda B	1 1				1,00 1,00	2,00
K21JB111	u Arrencada inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.aig./ev Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH Vivenda A CH1 Vivenda B CH2 Vivenda B	1 1 1				1,00 1,00 1,00	3,00
K21JD111	u Arrencada lavabo,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CH Vivenda A CH1 Vivenda B	1 1				1,00 1,00	

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CH2 Vivenda B	1				1,00	
							3,00
K21JE111	u Arrencada plat dutx., aixetes, sífó, desguat., desc. xarx. aig./evac., m Arrencada de plat de dutxa, mampara de vidre, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	CH VIVENDA A	1				1,00	
							1,00
K21J1011	u Arrenc. inst. aigua, tub+acc. +aixet. per a unit. 100m2 sup. inst., m Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	VIVENDA A	1				1,00	
	VIVENDA B	1				1,00	
							2,00
KA1RU001	m2 Restauració balconera, roure, 2bat., 120x230cm+subst. elem. deteriora Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins 150x290 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat						
	Balconera EM vivenda A	1				1,00	
							1,00
KA1RU003	m2 Restauració finestra, roure, 2bat., 120x120cm+subst. elem. deteriorat Restauració de finestra de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra fins de 200x150 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat						
	VIVENDA A						
	Finestra H1	1				1,00	
	Finestra H4	1				1,00	
	Finestra H2	1				1,00	
	Finestra Cuina	1				1,00	
							4,00
DEM100	m2 Demolició marquesina fusta Demolició de marquesina de fusta formada per entramat de fusta, capa de compressió de formigó i teules ceràmiques amb mitjans manuals i motoserreta. Fins i tot p/p de neteja, eliminació de fixacions, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Porxo vivenda B	1	26,35			26,35	
							26,35
K21P2111	u Arrencada antena+cablej. superf., m.man., càrrega manual Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Antena vivendes	1				1,00	
							1,00
DFD010	m Demolició àmpit de fàbrica Demolició d'àmpit de fins 1,5 m d'altura de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Muret lateral vivenda B	1	4,45			4,45	
	Façana interior	1	18,90			18,90	
	Façana exterior	1	18,90			18,90	
							42,25

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
K2148GR1	m3 Enderroc llosa de balcó de formigó armat Enderroc de llosa de balcó amb mitjans manuals o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	VIVENDA A	1	7,90		0,25	1,98	
	VIVENDA B	1	8,80		0,25	2,20	
							4,18
K1RA16A7	m2 Esbrossada plant.+herb.int./ext.,m.manuals,p/brossa h<=150cm,+cà Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou el transport de residus i cànon a abocador autoritzat.						
	Vivenda A	1	28,60			28,60	
	Vivenda B	1	21,50			21,50	
							50,10
K246116A	m3 Desenrunament int.edi.superf.,m.mec.,mec.s/camió/cont. Desenrunament interior i exterior de les vivendes de tot allò que molesti (mobiliari,matalassos, deixalles,.etc) per a dur a terme les obres amb normalitat, amb mitjans mecànics/manuals i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.						
	Total Vivenda A	1	15,95		2,50	39,88	
	Total Vivenda B	1	37,10		2,50	92,75	
							132,63
E2R5426A	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,r Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
	Runes coberta ceràmic	1,25	40,30	11,42	0,10	57,53	
	Runes bigues fustes	1,25	5,41			6,76	
	Runes envans interiors vivendes	1	249,50	0,10		24,95	
	Runes tancament exterior safareig vivendes	1	19,80	0,15		2,97	
	Runes solera formigó en massa	1	21,49			21,49	
	Runes cel ras	1	179,30		0,10	17,93	
	Runes mobiliari/deixalles	1	53,09			53,09	
	Runes llosa balcó	1	4,20			4,20	
	Runes ampit barana	1	42,25	0,25	1,10	11,62	
	Runes marquesina fusta vivenda B	1	26,35		0,35	9,22	
	Runes instal·lacions vivenda A	1	32,50			32,50	
	Runes instal·lacions vivenda B	1	47,25			47,25	
	Runes paviments laminar/ceràmic	1	231,40		0,05	11,57	
							301,08

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C002 MOVIMENT DE TERRES							
K222122A	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),minicarregadora+retr						
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mini-carregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió						
	NAU						
	Rasa marge	1	5,00	0,60	1,00	3,00	
	Connexió pluvials drenatge	1	8,50	0,60	0,60	3,06	
	Vorera	1	21,84	3,00	0,30	19,66	
							25,72
F931201J	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM						
	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM						
	NAU						
	Vorera	1	21,84	3,00	0,15	9,83	
							9,83

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C003 SANEJAMENT							
FD56FEC2	m Cuneta peça pref.form,50x15cm,canal corba cara sup.,col.mort.s/l Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 NAU						
		1	21,84			21,84	
							21,84
FDK256F3	u Pericó 45x45x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit formigó Pericó de 45x45x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de formigó de 15 cm bastiment quadrat de fosa dúctil per a pericó i reixa recolzada, pas lliure de 380mm de diàmetre classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat sobre morter NAU Vorera Marge						
		1				1,00	
		2				2,00	
							3,00
FDDZDDD4	u Bastiment quadrat,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa recolzadapas 45x45 Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 45x45cm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter NAU Marge						
		3				3,00	
							3,00
KD14CB31	m Baixant tub coure unió plegada,DN=120mm G=0,6mm,fix.mec.brides Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides NAU Sud Nord						
		1	6,20			6,20	
		2	4,64			9,28	
							15,48
KD5J4F0E	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM- Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I NAU Vorera						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C004 ESTRUCTURA							
K4FR14F1	u Cosit obra fca.paret obra ceràm.,grapa acer b/corrugada B500S+in Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer en barres corrugades B500S, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada NAU Grapat esquerdes nau c/40cm	3	80,00			240,00	
							240,00
K433F254	m3 Biga pi flandes C24 tall serra,mid.d=18cm-20cm l<=5m,treb.taller Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de d= 18 cm a 20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada NAU bigues malmeses	26	0,55			14,30	
							14,30
E442502C	kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. Segons planol de detall. NAU 32 Platines 192 Esperes 64 Connectors	1 1 1	678,24 150,72 25,12			678,24 150,72 25,12	
							854,08
EAC010	m Biga de perfil laminat simple Biga de perfil d'acer S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie IPE 200, galvanitzat en calent, per a formació de biga NAU Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral Cèrcol perimetral	12 2 4 2	3,85 5,60 4,66 3,32			46,20 11,20 18,64 6,64	
							82,68
K443511D	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Retacat amb morter sense tracció. Reforç forjat de formigó sobre planta baixa a IPN 220 Reforç forjat de fusta sobre planta baixa a UPN 100 Reforç cap de bigues de fusta UPN 80	1 10 46	4,94 2,64 0,60	31,10 10,55 8,64		153,63 278,52 238,46	
							670,61
K8741120	m2 Net./prep.sup.perf.lam.acer,grau St2,mitjans manuals Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor Forjat biguetes sobre planta baixa a Pilars planta baixa a Balcó antic habitatge Perfils planta baixa a	52 6 18 1	4,73 3,40 1,20 40,00	0,12 1,26 0,12 0,92		29,52 25,70 2,59 36,80	
							94,61

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
K894BBS0	m2 Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat						
	Forjat biguetes sobre planta baixa	52	4,73	0,12		29,52	
	Balcó antic habitatge	18	1,20	0,12		2,59	
	Perfils planta baixa	1	40,00	0,92		36,80	
							68,91
K894ABS0	m2 Pintat pilar acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat						
	Pilars planta baixa	6	3,40	1,26		25,70	
							25,70
K8B2U002	m2 Revestiment anticarbonatació formigó,3cap.pintura resines acril. Forjat sobre planta baixa	12	4,74	0,12		6,83	
	Bigues trencallums	2	14,60	0,68		19,86	
							26,69
48LR3211	m Reparació llinda pedra artif.,arm.fins 2m llarg.,sanejament.punt Reparació de llinda de morter fins a 2 m de llargària, amb restitució dels volums eliminats amb morter de reparació						
	Façana nord	1	3,00			3,00	
							3,00
E9VZ1211	m Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I						
	Vorera façana sud	3	2,50			7,50	
							7,50
K4FRR510	m Segellat esquerra,obra ceràm.,1x30cm,inj.res.epoxi Segellat d'esquerda d'obra ceràmica d'amplària aproximada d'1 cm i 30 cm de fondària aparent , amb injecció de morter sintètic de resines epoxi						
	Forjat sobre planta baixa	1	1,00			1,00	
							1,00
K4F64PGE	m2 Revoltó cer.maó pla,1gruix maó massís man.,1cara,col.mortier 1:4, Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4						
	Forjat planta baixa	1	60,52	0,70		42,36	
							42,36

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EAC011	p.a. Tractament estructura de fusta - plagues PLAGUES A TRACTAR Organismes xilòfags: fongs, tèrmits i coleòpters. ELEMENTS A TRACTAR Planta Baixa 1) Injecció i polvorització del forjat del terra de la planta primera: 48 bigues x (5,40 metres aprox.). 2) Injecció i polvorització del molí (segons grau de protecció). 3) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior del recinte i perímetre exterior part masia 46,80 metres lineals. (Sols part bigues de fusta) Planta Primera 1) Injecció dels caps de les 8 jàsseres. 2) Polvorització 8 jàsseres. 3) Injecció i polvorització de l'escenari (segons sigui necessari). 4) Polvorització 242 bigues x (5 metres aprox.). Injecció d'algunes bigues que es puguin trobar afectades. 5) Polvorització de llates 240 (2.760 metres lineals). 6) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior o exterior del perímetre exterior part masia 39 metres lineals.						1,00

Rehabilitació Can Monmany

13 de diciembre de 2016

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Finestra CH2	1	0,60	1,00		0,60	
	Finestra EM	1	1,70		1,20	2,04	
	Finestra H2	1	1,00		1,20	1,20	
							25,76

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C006 COBERTA							
EMC040	m Cabiró de fusta serrada Cabiró de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L), de 8x8 cm de secció i fins a 5 m de longitud; qualitat estructural ME-1, classe resistent C NAU coberta	1	260,00	2,30		598,00	598,00
QTT010	m2 Muntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Muntatge de solera de maó ceràmic manual amb recuperació 70% de peces recuperades i 30% de peces noves de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb pendent mitjà del 30% , amb mitjans manuals amb una regularització de la superfície amb morter de ciment de gruix mig de 3cm. NAU coberta	1	452,00			452,00	452,00
QTT210	m2 Muntatge d'aïllament tèrmic coberta inclinada Muntatge d'aïllament tèrmic de plafo rígido de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 50mm en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30% , amb mitjans manuals. Model Texsa XPS RT. NAU coberta	1	452,00			452,00	452,00
K5221RNK	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional de formació de carener NAU Coberta nau	1	452,00			452,00	452,00
K5ZJ19CP	m Canal semicirc.planxa Cu g=0,82mm,D=185mm,desenv.=40cm,col. Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 0,82 mm de gruix , de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant, inclou un sobreeixidor per tram en edifici principal NAU nau	2	21,84			43,68	43,68
E5330A01JICM	m2 Placa base p/coberta teula,placa conf.bitum.ona gran,col.fix.mec Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran ref. BT235 de la serie Bajo Teja d'ONDULINE col·locada amb fixacions mecàniques NAU Coberta nau	1	452,00			452,00	452,00
ISC015	m Canal vist de peces ceràmiques Canaló en T fang cuit, s'utilitza per a la restauració, la rehabilitació, construcció ecològica, bioconstrucció, recuperant els antics canalons de fang (tortugada de terracota),. Zona vivendes	1 1	10,00 20,50			10,00 20,50	30,50
E5ZB3MF4	m Aiguafons c/parament planxa Pb laminat g=2mm,desenv.=55cm,fix.me Aiguafons contra parament de planxa de plom laminat de 2 mm de gruix i 55 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou connexió a baixant a través de les parts d'obra de fàbrica, remat de planxa, i segellat amb màtic de poliuretà.						

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Canal antic habitatge	2	19,38			38,76	
							38,76
E5Z2FWLA	m2 Solera supermaó,500x200x40mm,morter 1:8,sob/envanets						
	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort						
							1,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C007 PAVIMENTS							
G9GZ2524	m Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics NAU Vorera	5	2,50			12,50	
							12,50
K936N1B0	m2 Solera 15cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió NAU Vorera Vivenda A Vivenda B	1 1 1	22,00 31,50 55,00	3,00		66,00 31,50 55,00	
							152,50
E4BCM888	m2 Armadura p/Ilosa AP500SD, malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:6-6mm,6x Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 NAU Vorera	1	22,00	3,00		66,00	
							66,00
K7J1AUW0	m2 Formació junt dilat.,planxa EPS,g=20mm Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit, de 20 mm de gruix NAU Vorera	1	22,00	0,20		4,40	
							4,40
K7J513AA	m Segellat junt obra,30mmx20mm,massilla poliuretà bicomp.,pist.man Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica NAU Vorera	1	22,00			22,00	
							22,00
GD4L2000	m Canal prefab.autores.form.arm.ICA C-25 Canal prefabricat autoresistent de formigó armat de 3500 cm2 de secció Limit vorera	1	22,00			22,00	
							22,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C008 INSTAL·LACIONS							
EAZW12A2	u Quadre maniobres p/automat.tanc.,plàstic,connect.,munt.superf. Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment						1,00
EHA1H6Q9	u Llumenera industrial,reflec.simèt.,fluoresc.2x58W,planx.ac.embot Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada suspesa NAu inferior 10					10,00	10,00
EG312324	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						75,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C009 SEGURETAT I SALUT							
C150MC30	h Llog.cistella braç art. 16m,s/operari Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 16 m , sense operari						200,00
C150NC30	u Trans.cistella braç art. 16m Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 16 m						4,00
H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150m mxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs NAU Tanca protecció	1	42,00			42,00	42,00
H152M671	m Barana prot.prefab.,h=1m,fix.cargols atac.branc Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'atac-nat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs						64,00
EB71UC10	m Cable inox d:10, homologat p/línia vida horitzontal UNE_EN 795/A Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat						112,00
EB71UA10	u Placa+anella alumini p/fix.arnès seguretat fixada mecànicament Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 NAU coberta	4				4,00	4,00
H151A1K1	m2 Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x8 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs NAU coberta	1	452,00			452,00	452,00
B147D203	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subs Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes sub-glúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'en-ganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, ho-mologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 NAU	2				2,00	2,00
FRL21043	ha Aplicació insecticida,S=1000-5000m2,aparell pressió localitzador Aplicació de producte insecticida, per a superfícies de 1000 a 5000 m2, amb aparell de pressió loca-litzador a profunditat						0,00

AMIDAMENTS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL C010 CONTROL DE QUALITAT							
BV21BB02	u Caract.fluïdesa escorrim.,1most.form.autocomp.fresc Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escorrim d'una mostra de formigó autocompactant fresc, segons la norma UNE 83361						2,00
J7D5W800	PA Comprov.estab.dimens.s/temp.,1most.pintura Comprovació de l'estabilitat dimensional sota l'acció de la temperatura d'una mostra de pintura						1,00
J441L500	PA Jornada revisió document.material soldadura+qualificació soldado Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra						1,00
J0H12102	PA Det.humitat assec.estufa,1most.fusta Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1						1,00
J060770A	PA Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3						1,00

DOCUMENT V

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C001 ENDERROC					
K2153K01	m	Arrencada carener,m.man.,càrrega manual Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,0655 h	Oficial 1a	23,30	1,53	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	1,53	0,30	
TOTAL PARTIDA.....					1,83
K215750A	m2	Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
A0121000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
A0140000	1,0000 h	Oficial 1a	23,30	23,30	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	27,96	5,44	
TOTAL PARTIDA.....					33,40
K2151FE1	m2	Enderroc enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,1300 h	Oficial 1a	23,30	3,03	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	3,03	0,59	
TOTAL PARTIDA.....					3,62
DQC040	m2	Desmuntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Desmuntatge amb recuperació del 70% de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m d'alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, inclou medis auxiliars.			
A0121000	0,3280 h	Oficial 1a	23,30	7,64	
A0140000	1,6270 h	Oficial 1a	23,30	37,91	
%020	2,0000 %	Medis Auxiliars	45,55	0,91	
%030	3,0000 %	Costos Indirectes	46,46	1,39	
TOTAL PARTIDA.....					47,85
K2153P01	m	Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,1500 h	Oficial 1a	23,30	3,50	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	3,50	0,68	
TOTAL PARTIDA.....					4,18
E2R35069	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501800	0,1500 h	Camió transp.12 t	37,34	5,60	
TOTAL PARTIDA.....					5,60
K2RA73G0	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. inerts,1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
E2R45069	1,0000 t	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. inerts,1	20,67	20,67	
TOTAL PARTIDA.....					20,67
K2RA7LP0	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7LP0	1,0000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	4,70	4,70	
TOTAL PARTIDA.....					4,70

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K1RA2135	m2	Neteja plant.+herb.param.vert.,aplic.tract.herbicida,+càrr.sob/c Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor			
A0140000	0,0500 h	Oficial 1a	23,30	1,17	
A0150000	0,0140 h	Manobre especialista	20,15	0,28	
BRLA1000	0,0050 l	Producte herbicida contacte	12,42	0,06	
CRL15100	0,0140 h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,84	0,32	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	1,45	0,28	
TOTAL PARTIDA.....					2,11
018	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions obsoletes que entorpeixen i/o es puguin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals coms xarxes elèctriques, baixants, aplics, radiadors, tovallolers elèctrics...etc. Inclús p/p d'apilament del material desmuntat i posterior muntatge, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A012H000	6,0000 h	Oficial 1a electricista	24,08	144,48	
A013H000	6,0000 h	Ajudant electricista	20,65	123,90	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	268,38	52,25	
TOTAL PARTIDA.....					320,63
K2165140	m2	Ober.finestra patrim,tapiada maó ceràmic <=15cm ,fet per restaur Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat baix , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de			
A010V010	0,1500 h	Conservador-restaurador D.I.	32,60	4,89	
A010V100	0,6300 h	Restaurador assistent	18,95	11,94	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	16,83	3,28	
TOTAL PARTIDA.....					20,11
K2148L24	m2	Enderroc volta,ceràm.,2 gruix.,mà+compress.càrrega manual Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,1000 h	Oficial 1a	23,30	2,33	
A0150000	0,2000 h	Manobre especialista	20,15	4,03	
C1101200	0,1000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	1,66	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	6,36	1,24	
TOTAL PARTIDA.....					9,26
K2153L01	m	Retirada de tortugada ceràmica amb mitjans manuals i aplec Desmuntatge de tortugada ceràmica amb mitjans manuals. Neteja i aplec per posterior reutilització.			
A0121000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
A0140000	1,0000 h	Oficial 1a	23,30	23,30	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	27,96	5,44	
TOTAL PARTIDA.....					33,40
K214D5C1	m	Desmun.bigafusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega man Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,7000 h	Oficial 1a	23,30	16,31	
A0150000	0,7000 h	Manobre especialista	20,15	14,11	
A%AUXX001	19,4700 h	Manobre	30,42	5,92	
TOTAL PARTIDA.....					36,34
C1RA2900	m3	Subministr.contenidor metàl·lic,9m3 +recollida residus inerts o Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA.....					15,62

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K2161511	m2	Enderroc d'envà 5-10cm de gruix ceràmic Enderroc d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,2900 h	Oficial 1a	23,30	6,76	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,76	1,32	
TOTAL PARTIDA.....					8,08
K2164671	m2	Enderroc tancament safareig Enderroc de paret de tancament exterior ceràmica revestida de fins a 15 cm de gruix , a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,2500 h	Oficial 1a	23,30	5,83	
A0150000	0,2500 h	Manobre especialista	20,15	5,04	
C2001000	0,2500 h	Martell trenc.man.	3,62	0,91	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	10,87	2,12	
TOTAL PARTIDA.....					13,90
K21481F1	m3	Enderroc pilar,maó massís,m.man.,càrrega manual Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	7,0000 h	Oficial 1a	23,30	163,10	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	163,10	31,76	
TOTAL PARTIDA.....					194,86
K2182281	m2	Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,4500 h	Oficial 1a	23,30	10,49	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	10,49	2,04	
TOTAL PARTIDA.....					12,53
K218A410	m2	Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de cartró guix , escaiola, fusta... i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,2500 h	Oficial 1a	23,30	5,83	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	5,83	1,14	
TOTAL PARTIDA.....					6,97
K2192311	m3	Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec. Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,4000 h	Oficial 1a	23,30	9,32	
A0150000	4,0000 h	Manobre especialista	20,15	80,60	
C1101200	2,0000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	33,16	
C1313330	0,1691 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	8,46	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	89,92	17,51	
TOTAL PARTIDA.....					149,05
K2194B21	m2	Arrencada pavim. laminar,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,2500 h	Oficial 1a	23,30	5,83	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	5,83	1,14	
TOTAL PARTIDA.....					6,97
K2194421	m2	Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic d'interior o exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,3000 h	Oficial 1a	23,30	6,99	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,99	1,36	
TOTAL PARTIDA.....					8,35

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K21A2011	u	Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,3000 h	Oficial 1a	23,30	6,99	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,99	1,36	
TOTAL PARTIDA.....					8,35
K21A1011	u	Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,3000 h	Oficial 1a	23,30	6,99	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,99	1,36	
TOTAL PARTIDA.....					8,35
K21A3011	u	Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	4,66	0,91	
TOTAL PARTIDA.....					5,57
K21B1011	m	Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man. Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0125000	0,0500 h	Oficial 1a soldador	23,30	1,17	
A0135000	0,0500 h	Ajudant soldador	20,76	1,04	
A0140000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
C200S000	0,0500 h	Equip tall oxiacetilènic	7,78	0,39	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,87	1,34	
TOTAL PARTIDA.....					8,60
K21B3011	m	Arrencada tanca perimetral Arrencada de tanca perimetral composta per tubulars metàl·lics, porta i malla de simple torsió, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0125000	0,0500 h	Oficial 1a soldador	23,30	1,17	
A0135000	0,0500 h	Ajudant soldador	20,76	1,04	
A0140000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
C200S000	0,0500 h	Equip tall oxiacetilènic	7,78	0,39	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,87	1,34	
TOTAL PARTIDA.....					8,60
K21D1011	m	Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,1400 h	Oficial 1a	23,30	3,26	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	3,26	0,63	
TOTAL PARTIDA.....					3,89
K21D3511	m3	Enderroc xemeneia obra ceràm.,revest.inclòs,m.man.,càrrega manua Enderroc de xemeneia obra ceràmica amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	4,7600 h	Oficial 1a	23,30	110,91	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	110,91	21,59	
TOTAL PARTIDA.....					132,50
K21D3611	m	Enderroc xemeneia superf.,tub fibroc.,D<=50cm,m.man.,càrrega man Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,2800 h	Oficial 1a	23,30	6,52	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,52	1,27	
TOTAL PARTIDA.....					7,79

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K21E1C11	u	Arrencada instal·lació calefacció,tubs+radiadors,p/unit.100m2 su Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012G000	1,2000 h	Oficial 1a calefactor	24,08	28,90	
A013G000	2,4000 h	Ajudant calefactor	20,65	49,56	
A0140000	4,8000 h	Oficial 1a	23,30	111,84	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	190,30	37,05	
TOTAL PARTIDA.....					227,35
K21E201A	u	Desmuntatge caldera mixta,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.			
A012G000	0,5000 h	Oficial 1a calefactor	24,08	12,04	
A013G000	0,5000 h	Ajudant calefactor	20,65	10,33	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	22,37	4,36	
TOTAL PARTIDA.....					26,73
K21G1011	u	Arrencada quadre elèc. superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012H000	0,0600 h	Oficial 1a electricista	24,08	1,44	
A013H000	0,0600 h	Ajudant electricista	20,65	1,24	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	2,68	0,52	
TOTAL PARTIDA.....					3,20
K21G2011	m	Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr. Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012H000	0,0200 h	Oficial 1a electricista	24,08	0,48	
A013H000	0,0200 h	Ajudant electricista	20,65	0,41	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	0,89	0,17	
TOTAL PARTIDA.....					1,06
K21H1011	u	Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man. Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012H000	0,0600 h	Oficial 1a electricista	24,08	1,44	
A013H000	0,0600 h	Ajudant electricista	20,65	1,24	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	2,68	0,52	
TOTAL PARTIDA.....					3,20
K21JG111	u	Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A012J000	0,4000 h	Oficial 1a lampista	24,08	9,63	
A0140000	0,1500 h	Oficial 1a	23,30	3,50	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	13,13	2,56	
TOTAL PARTIDA.....					15,69
K21JF111	u	Arrencada banyera,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.ma Arrencada de banyera, mampara de vidre, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A012J000	1,0000 h	Oficial 1a lampista	24,08	24,08	
A0140000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	28,74	5,60	
TOTAL PARTIDA.....					34,34
K21JB111	u	Arrencada inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.aig./ev Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A012J000	0,4500 h	Oficial 1a lampista	24,08	10,84	
A0140000	0,1500 h	Oficial 1a	23,30	3,50	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	14,34	2,79	
TOTAL PARTIDA.....					17,13

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K21JD111	u	Arrencada lavabo,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A012J000	0,5500 h	Oficial 1a lampista	24,08	13,24	
A0140000	0,1000 h	Oficial 1a	23,30	2,33	
A%AU001	19,4700 h	Manobre	15,57	3,03	
TOTAL PARTIDA.....					18,60
K21JE111	u	Arrencada plat dutx.,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m Arrencada de plat de dutxa, mampara de vidre, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A012J000	0,8000 h	Oficial 1a lampista	24,08	19,26	
A0140000	0,1500 h	Oficial 1a	23,30	3,50	
A%AU001	19,4700 h	Manobre	22,76	4,43	
TOTAL PARTIDA.....					27,19
K21J1011	u	Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012J000	1,2000 h	Oficial 1a lampista	24,08	28,90	
A013J000	3,6000 h	Ajudant lampista	20,65	74,34	
A0140000	6,0000 h	Oficial 1a	23,30	139,80	
A%AU001	19,4700 h	Manobre	243,04	47,32	
TOTAL PARTIDA.....					290,36
KA1RU001	m2	Restauració balconera,roure,2bat.,120x230cm+subst.elem.deteriora Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins 150x290 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat			
A012A000	2,4500 h	Oficial 1a fuster	23,72	58,11	
A013A000	0,5000 h	Ajudant fuster	20,84	10,42	
B0901000	0,5000 kg	Adhesiu dispers.aquosa	2,79	1,40	
B0907200	0,2660 kg	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec.	15,75	4,19	
B0H13000	0,0080 m3	Quadró fusta roure	1.777,83	14,22	
A%AU00300	3,0000 %	Medios auxiliares	68,53	2,06	
TOTAL PARTIDA.....					90,40
KA1RU003	m2	Restauració finestra,roure,2bat.,120x120cm+subst.elem.deteriorat Restauració de finestra de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra fins de 200x150 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat			
A012A000	1,3000 h	Oficial 1a fuster	23,72	30,84	
A013A000	0,2600 h	Ajudant fuster	20,84	5,42	
B0901000	0,5000 kg	Adhesiu dispers.aquosa	2,79	1,40	
B0907200	0,2660 kg	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec.	15,75	4,19	
B0H12000	0,0080 m3	Quadró fusta melis	940,00	7,52	
A%AU00300	3,0000 %	Medios auxiliares	36,26	1,09	
TOTAL PARTIDA.....					50,46
DEM100	m2	Demolició marquesina fusta Demolicióde marquesina de fusta formada per entramat de fusta, capa de compressió de formigó i teules ceràmiques amb mitjans manuals i motoserra. Fins i tot p/p de neteja, eliminació de fixacions, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
m09sie010	0,3470 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,00	1,04	
m020	0,4280 h	Oficial 1ª construcció.	23,30	9,97	
m0112	0,4280 h	Peó especialitzat construcció.	20,15	8,62	
m0113	0,7140 h	Peó ordinari construcció.	19,47	13,90	
COSTIN	0,0200 %		33,53	0,67	
TOTAL PARTIDA.....					34,20

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K21P2111	u	Arrencada antena+cablej. superf.,m.man.,càrrega manual Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,6000 h	Oficial 1a	23,30	13,98	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	13,98	2,72	
TOTAL PARTIDA.....					16,70
DFD010	m	Demolició àmpit de fàbrica Demolició d'àmpit de fins 1,5 m d'altura de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
mo113	0,5610 h	Peó ordinari construcció.	19,47	10,92	
MOCOST	0,0200 %	Costos directes complementaris	10,92	0,22	
TOTAL PARTIDA.....					11,14
K2148GR1	m3	Enderroc llosa de balcó de formigó armat Enderroc de llosa de balcó amb mitjans manuals o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	6,3750 h	Oficial 1a	23,30	148,54	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	148,54	28,92	
TOTAL PARTIDA.....					177,46
K1RA16A7	m2	Esbossada plant.+herb.int./ext.,m.manuals,p/brossa h<=150cm,+cà Esbossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou el transport de residus i cànon a abocador autoritzat.			
A0140000	0,0300 h	Oficial 1a	23,30	0,70	
A0150000	0,0300 h	Manobre especialista	20,15	0,60	
CR112500	0,0300 h	Desbrossadora manual braç+capçal fil-disc	4,00	0,12	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	1,30	0,25	
TOTAL PARTIDA.....					1,67
K246116A	m3	Desenrunament int.edi.superf.,m.mec.,mec.s/camió/cont. Desenrunament interior i exterior de les vivendes de tot allò que molesti (mobiliari,matalassos, deixalles..etc) per a dur a terme les obres amb normalitat, amb mitjans mecànics/manuals i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,1000 h	Oficial 1a	23,30	2,33	
C1316100	0,1000 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	44,20	4,42	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	2,33	0,45	
TOTAL PARTIDA.....					7,20
E2R5426A	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,r Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1501800	0,2380 h	Camió transp.12 t	37,34	8,89	
TOTAL PARTIDA.....					8,89

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C002 MOVIMENT DE TERRES					
K222122A	m3	Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),minicarregadora+retr			
		Ex cavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió			
C13161E0	0,1680 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-6	47,60	8,00	
TOTAL PARTIDA.....					8,00
F931201J	m3	Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM			
		Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0140000	0,0500 h	Oficial 1a	23,30	1,17	
B0111000	0,0500 m3	Aigua	1,25	0,06	
B0372000	1,0000 m3	Tot-u art.	18,90	18,90	
C1331100	0,0350 h	Motoanivelladora petita	56,95	1,99	
C13350C0	0,0400 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	2,65	
C1502E00	0,0250 h	Camió cisterna 8m3	41,32	1,03	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	1,17	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					26,03

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C003 SANEJAMENT					
FD56FEC2	m	Cuneta peça pref.form,50x15cm,canal corba cara sup.,col.mort.s/l Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10			
A012N000	0,3100 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	7,22	
A013N000	0,3100 h	Ajudant obra pública	20,68	6,41	
A0150000	0,0041 h	Manobre especialista	20,15	0,08	
B0111000	0,0008 m3	Aigua	1,25	0,00	
B06NN11C	0,0525 m3	Form.no estructural HNE-15/P/10	57,99	3,04	
B0710150	0,0083 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	33,31	0,28	
BDG15EC2	1,0000 m	Peça pref.form.p/cuneta,50x15cm,+canal corba	14,36	14,36	
C1501111	0,1550 h	Camió grua treball c=3t abst.vert.=7m abst.hozt.=5 i m.elev.=25k	39,68	6,15	
C1704200	0,0028 h	Mesc.cont. sacs	1,44	0,00	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	13,71	2,67	
TOTAL PARTIDA.....					40,21
FDK256F3	u	Pericó 45x45x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit formigó Pericó de 45x45x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de formigó de 15 cm bastiment quadrat de fosa dúctil per a pericó i reixa recolzada, pas lliure de 380mm de diàmetre classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat sobre morter			
A012N000	1,2000 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	27,96	
A0140000	1,2000 h	Oficial 1a	23,30	27,96	
B0310500	0,0130 t	Sorra 0-3,5 mm	18,77	0,24	
B064300C	0,1900 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	10,90	
B0DF7G0A	1,0000 u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	1,06	1,06	
B0F1D2A1	10,4800 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	2,10	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	55,92	10,89	
TOTAL PARTIDA.....					81,11
FDDZDDD4	u	Bastiment quadrat,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa recolzadapas 45x45 Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 45x45cm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,4100 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	9,55	
A0140000	0,4100 h	Oficial 1a	23,30	9,55	
B0710250	0,0340 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,48	1,04	
BDDZDDD0	1,0000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,recolzada,pas D=60	78,54	78,54	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	19,10	3,72	
TOTAL PARTIDA.....					102,40
KD14CB31	m	Baixant tub coure unió plegada,DN=120mm G=0,6mm,fix.mec.brides Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
A0127000	0,5600 h	Oficial 1a col·locador	23,30	13,05	
A0137000	0,2800 h	Ajudant col·locador	20,68	5,79	
BD14CB30	1,4000 m	Tub coure unió plegada,DN=120 mm g=0,6mm	18,39	25,75	
BD1ZCB00	0,5000 u	Brida de coure p/tub coure DN=120mm	1,90	0,95	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	18,84	3,67	
TOTAL PARTIDA.....					49,21
KD5J4F0E	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM- Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A0121000	1,1000 h	Oficial 1a	23,30	25,63	
A0140000	1,1000 h	Oficial 1a	23,30	25,63	
B064300C	0,2720 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	15,61	
B0DF6F0A	1,0000 u	Motlle metàl·lic p/encof.caix.emborn. 70x30x85cm,150 usos	1,31	1,31	
B0DZA000	0,5600 l	Desencofrant	2,63	1,47	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	51,26	9,98	
TOTAL PARTIDA.....					79,63

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C004 ESTRUCTURA					
K4FR14F1	u	Cosit obra fca.paret obra ceràm.,grapa acer b/corrugada B500S+in Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer en barres corrugades B500S, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada			
A0122000	0,2500 h	Oficial 1a paleta	23,30	5,83	
A0150000	0,2500 h	Manobre especialista	20,15	5,04	
B0715200	2,5000 kg	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.,fluid+retrac.control.,p/r	0,71	1,78	
C200F000	0,1200 h	Màquina taladradora	3,73	0,45	
C200V000	0,1000 h	Eq.injec.man.resines	1,59	0,16	
D0B2A100	0,2060 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	0,88	0,18	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	10,87	2,12	
TOTAL PARTIDA.....					15,56
K433F254	m3	Biga pi flandes C24 tall serra,mid.d=18cm-20cm <=5m,treb.taller Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de d= 18 cm a 20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada			
A012A000	5,0000 h	Oficial 1a fuster	23,72	118,60	
A013A000	2,5000 h	Ajudant fuster	20,84	52,10	
B433F250	1,0000 m3	Biga pi flandes C24 tall serra,mid.max.14x24cm, <=5m,treb.taller	505,90	505,90	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	170,70	33,24	
TOTAL PARTIDA.....					709,84
E442502C	kg	Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. Segons planol de detall.			
A012M000	0,0120 h	Oficial 1a muntador	24,08	0,29	
A013M000	0,0120 h	Ajudant muntador	20,68	0,25	
B4425025	1,0000 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,08	1,08	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	0,54	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					1,73
EAC010	m	Biga de perfil laminat simple Biga de perfil d'acer S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie IPE 200, galvanitzat en calent, per a formació de biga			
MT07ALA11	1,0000 m	Perfil d'acer UNE-EN 10025	61,15	61,15	
MT07ALA01	0,4800 kg	Platina d'acer laminat UNE-	1,68	0,81	
A0125000	1,1000 h	Oficial 1a soldador	23,30	25,63	
A0140000	1,1800 h	Oficial 1a	23,30	27,49	
%020	2,0000 %	Medis Auxiliars	115,08	2,30	
%030	3,0000 %	Costos Indirectes	117,38	3,52	
TOTAL PARTIDA.....					120,90
K443511D	kg	Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Retacat amb morter sense tracció.			
A0125000	0,0180 h	Oficial 1a soldador	23,30	0,42	
A0135000	0,0100 h	Ajudant soldador	20,76	0,21	
B4425015	1,0000 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.	1,01	1,01	
C200P000	0,0180 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,12	0,06	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	0,63	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					1,82

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K8741120	m2	Net./prep.sup.perf.lam.acer.grau St2,mitjans manuals Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació S12 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor			
TOTAL PARTIDA.....					13,83
K894BBS0	m2	Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat			
A012D000	0,7000 h	Oficial 1a pintor	23,30	16,31	
A013D000	0,0700 h	Ajudant pintor	20,68	1,45	
B89ZB000	0,2500 kg	Esmalt sint.	10,38	2,60	
B8ZA9000	0,2000 kg	Imprimació anticorrosiva	13,08	2,62	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	17,76	3,46	
TOTAL PARTIDA.....					26,44
K894ABS0	m2	Pintat pilar acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva+acab. Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat			
A012D000	0,6100 h	Oficial 1a pintor	23,30	14,21	
A013D000	0,0600 h	Ajudant pintor	20,68	1,24	
B89ZB000	0,2500 kg	Esmalt sint.	10,38	2,60	
B8ZA9000	0,2000 kg	Imprimació anticorrosiva	13,08	2,62	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	15,45	3,01	
TOTAL PARTIDA.....					23,68
K8B2U002	m2	Revestiment anticarbonatació formigó,3cap.pintura resines acril. Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA.....					10,14
48LR3211	m	Reparació llinda pedra artif.,arm.fins 2m llarg.,sanejament.punt Reparació de llinda de morter fins a 2 m de llargària, amb restitució dels volums eliminats amb morter de reparació			
TOTAL PARTIDA.....					23,39
E9VZ1211	m	Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I			
A0122000	0,4800 h	Oficial 1a paleta	23,30	11,18	
A0140000	0,4800 h	Oficial 1a	23,30	11,18	
B05B1001	1,0000 kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,11	0,11	
B064100C	0,0270 m3	Formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment	57,68	1,56	
B0A31000	0,3000 kg	Clau acer	1,15	0,35	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	22,36	4,35	
TOTAL PARTIDA.....					28,73
K4FRR510	m	Segellat esquerra,obra ceràm.,1x30cm,inj.res.epoxi Segellat d'esquerra d'obra ceràmica d'amplària aproximada d'1 cm i 30 cm de fondària aparent, amb injecció de morter sintètic de resines epoxi			
A0121000	0,3200 h	Oficial 1a	23,30	7,46	
B0714000	7,8000 kg	Mortor sintètic res.epoxi	3,50	27,30	
B09Z0001	2,0000 u	Broquet injecció,p/resines	0,48	0,96	
C200V000	0,3200 h	Eq.injec.man.resines	1,59	0,51	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	7,46	1,45	
TOTAL PARTIDA.....					37,68
K4F64PGE	m2	Revoltó cer.maó pla,1gruix maó massís man.,1cara,col.mortor 1:4, Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4			
A0122000	1,2500 h	Oficial 1a paleta	23,30	29,13	
A0140000	0,6250 h	Oficial 1a	23,30	14,56	
B0F14242	23,6364 u	Maó massís,el.manual R15,290x140x40mm,c.vist,categoria I,HD,UNE	0,31	7,33	
D0701821	0,0060 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	93,96	0,56	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	43,69	8,51	
TOTAL PARTIDA.....					60,09

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EAC011		p.a. Tractament estructura de fusta - plagues			
		PLAGUES A TRACTAR Organismes xilòfags: fongs, tèrmits i coleòpters.			
		ELEMENTS A TRACTAR			
		Planta Baixa			
		1) Injecció i polvorització del forjat del terra de la planta primera: 48 bigues x (5,40 metres aprox.).			
		2) Injecció i polvorització del molí (segons grau de protecció).			
		3) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior del recinte i perímetre exterior part masia 46,80 metres lineals. (Sols part bigues de fusta)			
		Planta Primera			
		1) Injecció dels caps de les 8 jàsseres.			
		2) Polvorització 8 jàsseres.			
		3) Injecció i polvorització de l'escenari (segons sigui necessari).			
		4) Polvorització 242 bigues x (5 metres aprox.). Injecció d'algunes bigues que es puguin trobar afectades.			
		5) Polvorització de llates 240 (2.760 metres lineals).			
		6) Injecció a sòl (barrera antitermítica) de tot el perímetre interior o exterior del perímetre exterior part masia 39 metres lineals.			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			15.660,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C005 PARAMENTS					
K6122M6V	m2	Paret divis.recolzada,5cm,maó massís man.,HD,240x115x50mm,2ca Paret divisòria recolzada de gruix 5 cm, de maó massís d'elaboració manual, HD, de 240x115x50 mm, de dues cares vistes, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2			
A0122000	1,8000 h	Oficial 1a paleta	23,30	41,94	
A0140000	0,9000 h	Oficial 1a	23,30	20,97	
A0150000	0,4500 h	Manobre especialista	20,15	9,07	
B0111000	0,0124 m3	Aigua	1,25	0,02	
B0710250	0,0460 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,48	1,40	
B0F11452	67,0000 u	Maó massís,el.manual,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN	0,23	15,41	
C1704100	0,4500 h	Mesc.cont.+sitja granel	1,73	0,78	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	71,98	14,01	
TOTAL PARTIDA.....					103,60
K218A210	m2	Enderroc cel ras de poliestiré,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de poliestiré, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,3200 h	Oficial 1a	23,30	7,46	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	7,46	1,45	
TOTAL PARTIDA.....					8,91
E81123L3	m2	Arrebossat bona vista,horit.int.,h<3m,mortor mixt 1:0,5:4 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4			
A0122000	0,5800 h	Oficial 1a paleta	23,30	13,51	
A0140000	0,3900 h	Oficial 1a	23,30	9,09	
D070A8B1	0,0180 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	109,63	1,97	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	22,60	4,40	
TOTAL PARTIDA.....					28,97
EA1DAH51	u	Fulla fixa fusta pi roig fins a 2m,classif.2 2A C3,bast.doella s Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat fins a 2 m2, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 2A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella sense persiana. s'inclou la pintura de la carpinteria del color que escollis la DF.			
A012A000	1,0000 h	Oficial 1a fuster	23,72	23,72	
A013A000	0,2000 h	Ajudant fuster	20,84	4,17	
BA1DA551	1,4400 m2	Fulla fixa fusta pi roig,1,4-2,24m2,classif.2 2A C3,bast.doella	53,28	76,72	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	27,89	5,43	
TOTAL PARTIDA.....					110,04
EC121503	m2	Vidre lluna incolora,g=5mm,col.llistó vidre Vidre lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.			
A012E000	0,3500 h	Oficial 1a vidrier	22,64	7,92	
BC121500	1,0000 m2	Vidre lluna incolora ,g=5mm	19,49	19,49	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	7,92	1,54	
TOTAL PARTIDA.....					28,95

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C006 COBERTA					
EMC040	m	Cabiró de fusta serrada Cabiró de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L), de 8x8 cm de secció i fins a 5 m de longitud; qualitat estructural ME-1, classe resistent C			
MT07MEE02	1,0000 m	Cabrió de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L), ac	2,53	2,53	
A012A0001	0,0260 h	Oficial 1a muntador d'estructura de fusta	24,47	0,64	
A012A0002	0,0130 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta	21,71	0,28	
A%020	2,0000 %	Medis Auxiliars	0,92	0,02	
A%030	17,0000 %	Costos Indirectes	0,94	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					3,63
QTT010	m2	Muntatge de solera de maó ceràmic manual en coberta inclinada Muntatge de solera de maó ceràmic manual amb recuperació 70% de peces recuperades i 30% de peces noves de solera de maó ceràmic manual i elements de fixació, col·locada amb morter a menys de 20 m alçada, en coberta inclinada a dues aigües amb pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals amb una regularització de la superfície amb morter de ciment de gruix mig de 3cm.			
B0F1MC	1,2340 m2	Maó ceràmic	3,00	3,70	
A012M000	0,4840 h	Oficial 1a muntador	24,08	11,65	
A013M000	0,4840 h	Ajudant muntador	20,68	10,01	
A%0201	2,4000	Medis Auxiliars	21,66	0,52	
A%0301	3,4500	Costos Indirectes	22,18	0,77	
E93A13D0	1,0000 m2	Recrescuda supo.pavim.,g=3cm,mort.ciment 1:6	9,72	9,72	
TOTAL PARTIDA.....					36,37
QTT210	m2	Muntatge d'aïllament tèrmic coberta inclinada Muntatge d'aïllament tèrmic de plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 50mm en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals. Model Texsa XPS RT.			
MT16PEA010	1,0500 m2	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, sup.lli	3,01	3,16	
MT16AAA020	2,5000 u	Fixació mecànica per plafons aïllants de poliestirè expandit	0,20	0,50	
A012M000	0,1550 h	Oficial 1a muntador	24,08	3,73	
A013M000	0,1550 h	Ajudant muntador	20,68	3,21	
%0201	24,3000 %	Medis Auxiliars	10,60	2,58	
%0301	30,0000 %	Costos Indirectes	13,18	3,95	
TOTAL PARTIDA.....					17,13
K5221RNK	m2	Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional de formació de carener			
A0122000	0,6400 h	Oficial 1a paleta	23,30	14,91	
A0140000	0,3200 h	Oficial 1a	23,30	7,46	
B52219N0	9,5000 u	Teula àrab ceràmica mec.,color envellit,30u/m2	0,48	4,56	
D070A4D1	0,0260 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	112,82	2,93	
A%AUX00100250	2,5000 %	Medis auxiliars	22,37	0,56	
TOTAL PARTIDA.....					30,42
K5ZJ19CP	m	Canal semicirc.planxa Cu g=0,82mm,D=185mm,desenv.=40cm,col. Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant, inclou un sobreexidor per tram en edifici principal			
A0122000	0,3000 h	Oficial 1a paleta	23,30	6,99	
A0127000	0,2000 h	Oficial 1a col·locador	23,30	4,66	
A0140000	0,1500 h	Oficial 1a	23,30	3,50	
B5ZH19C0	1,1300 m	Canal exterior semicirc.planxa Cu,0,82mm,D=185mm/desen<40cm	25,95	29,32	
B5ZHA5C0	3,0000 u	Ganxo+suport acer galv. p/can.Zn.g=.82 D=185mm d<40cm	2,17	6,51	
B5ZZJLPT	5,0000 u	Vis acer galv .5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,26	1,30	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	15,15	2,95	
TOTAL PARTIDA.....					55,23

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E5330A01JICM	m2	Placa base p/coberta teula,placa conf.bitum.ona gran,col.fix.mec Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran ref. BT235 de la serie Bajo Teja d'ONDULINE col·locada amb fixacions mecàniques			
A012M000	0,1740 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,19	
A0140000	0,0580 h	Oficial 1a	23,30	1,35	
B5320A00JICM	1,0000 m2	Placa sota teula,asfàltica,impermeable,BT 235,armada fibres minerals	6,99	6,99	
B5ZZJXP0	1,7000 u	Vis acer galvanitzat,6,5x130mm,junt metall/goma	0,13	0,22	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	5,54	1,08	
TOTAL PARTIDA.....					13,83
ISC015	m	Canal vist de peces ceràmiques Canaló en T fang cuit, s'utilitza per a la restauració, la rehabilitació, construcció ecològica, bioconstrucció, recuperant els antics canalons de fang (tortugada de terracota),.			
MT36CBA010	6,0000 u	Canaló en T de fang cuit, circular, de 25cm de longitud	3,84	23,04	
MT36CBA011	5,5000 u	Canaló en T de fang cuit amb tapa, circular, de 25cm de longitud	4,08	22,44	
MT36CBA012	0,2000 u	Peça de connexió de canaló en T de fang cuit, circular a baixant	10,27	2,05	
MT09MOR010	0,0200 m3	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10	133,30	2,67	
MT36CBA030	0,2500 u	Material auxiliar p/canalons i baixants d'instal·lació. m.ceràmic	1,82	0,46	
A012J000	1,3520 h	Oficial 1a lampista	24,08	32,56	
A013J000	1,3520 h	Ajudant lampista	20,65	27,92	
%020	2,0000 %	Medis Auxiliars	111,14	2,22	
%030	3,0000 %	Costos Indirectes	113,36	3,40	
TOTAL PARTIDA.....					116,76
E5ZB3MF4	m	Aiguafons c/parament planxa Pb laminat g=2mm,desenv.=55cm,fix.me Aiguafons contra parament de planxa de plom laminat de 2 mm de gruix i 55 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou connexió a baixant a través de les parts d'obra de fàbrica, remat de planxa, i segellat amb màtic de poliuretà.			
A012K000	1,2000 h	Oficial 1a plomer	24,08	28,90	
A0140000	0,6000 h	Oficial 1a	23,30	13,98	
B0A32500	3,0000 cu	Clau acer galvanitzat,long.=50mm	1,84	5,52	
B0CM1200	0,5700 m2	Planxa Pb laminat g=2mm	33,97	19,36	
B7Z24000	0,5200 kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,02	0,53	
D0701821	0,0570 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	93,96	5,36	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	42,88	8,35	
TOTAL PARTIDA.....					82,00
E5Z2FWLA	m2	Solera supermaó,500x200x40mm,mortier 1:8,sob/envanets Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostre-mort			
A0122000	0,4200 h	Oficial 1a paleta	23,30	9,79	
A0140000	0,2100 h	Oficial 1a	23,30	4,89	
B0F85240	10,0000 u	Supermaó 500x200x40mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,27	2,70	
D0701461	0,0030 m3	Mortier ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 cim	79,59	0,24	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	14,68	2,86	
TOTAL PARTIDA.....					20,48

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C007 PAVIMENTS					
G9GZ2524	m	Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics			
A0150000	0,2250 h	Manobre especialista	20,15	4,53	
C170H000	0,2250 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	10,69	2,41	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	4,53	0,88	
TOTAL PARTIDA.....					7,82
K936N1B0	m2	Solera 15cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió			
A0122000	0,1000 h	Oficial 1a paleta	23,30	2,33	
A0140000	0,2000 h	Oficial 1a	23,30	4,66	
B06NN12B	0,1500 m3	Form.no estructural HNE-15/B/20	56,58	8,49	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,99	1,36	
TOTAL PARTIDA.....					16,84
E4BCM888	m2	Armadura p/llosa AP500SD,malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:6-6mm,6x Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080			
A0124000	0,0220 h	Oficial 1a ferrallista	23,30	0,51	
A0134000	0,0220 h	Ajudant ferrallista	20,68	0,45	
B0A14200	0,0180 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,09	0,02	
B0B34254	1,0000 m2	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD	1,77	1,77	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	0,96	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					2,94
K7J1AUW0	m2	Formació junt dilat.,planxa EPS,g=20mm Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit, de 20 mm de gruix			
A0123000	0,2200 h	Oficial 1a encofrador	23,30	5,13	
A0133000	0,1100 h	Ajudant encofrador	20,68	2,27	
B7C23200	1,0000 m2	Planxa EPS,g=20mm,tens.compres.=30kPa,res.tèrmica=0,45m2.K/Wcara	1,64	1,64	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	7,40	1,44	
TOTAL PARTIDA.....					10,48
K7J513AA	m	Segellat junt obra,30mmx20mm,massilla poliuretà bicomp.,pist.man Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica			
A0127000	0,1500 h	Oficial 1a col·locador	23,30	3,50	
B7J500A0	0,6300 dm3	Massilla segell.,poliuretà bicomp.	7,63	4,81	
B7JZ10A0	0,0240 dm3	Imprim.prèv.segellats massilla poliur.bicomp.	22,64	0,54	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	3,50	0,68	
TOTAL PARTIDA.....					9,53
GD4L2000	m	Canal prefab.autores.form.arm.ICA C-25 Canal prefabricat autoresistent de formigó armat de 3500 cm2 de secció			
A012M000	0,1200 h	Oficial 1a muntador	24,08	2,89	
A013M000	0,2000 h	Ajudant muntador	20,68	4,14	
A0140000	0,4000 h	Oficial 1a	23,30	9,32	
BD4L2000	0,5000 m	Canal prefab.autores.form.arm.ICA C-15	218,49	109,25	
C1503000	0,2000 h	Camí gruà	44,62	8,92	
D0701821	0,0020 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	93,96	0,19	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	16,35	3,18	
TOTAL PARTIDA.....					137,89

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C008 INSTAL·LACIONS					
EAWZ12A2	u	Quadre maniobres p/automat.tanc.,plàstic,connect.,munt.superf. Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment			
A012M000	0,5000 h	Oficial 1a muntador	24,08	12,04	
A013M000	0,5000 h	Ajudant muntador	20,68	10,34	
BAWZ1202	1,0000 u	Quadre maniobres p/automat.tanc.,plàstic,p/munt.superf.	11,20	11,20	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	22,38	4,36	
TOTAL PARTIDA.....					37,94
EHA1H6Q9	u	Llumenera industrial,reflec.simèt.,fluoresc.2x58W,planx.ac.embot Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada suspesa			
A012H000	0,4500 h	Oficial 1a electricista	24,08	10,84	
A013H000	0,4500 h	Ajudant electricista	20,65	9,29	
BHA1H6Q0	1,0000 u	Llumenera industrial,reflec.simèt.,2x58W,rect.,planx.ac.embot	74,95	74,95	
BHWA1000	1,0000 u	P.p.accessoris llum.indust.tub.fluor.	1,32	1,32	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	20,13	3,92	
TOTAL PARTIDA.....					100,32
EG312324	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A012H000	0,0150 h	Oficial 1a electricista	24,08	0,36	
A013H000	0,0150 h	Ajudant electricista	20,65	0,31	
BG312320	1,0000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,18	1,18	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	0,67	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					1,98

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C009 SEGURETAT I SALUT					
C150MC30	h	Llog.cistella braç art. 16m,s/operari Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			13,82
C150NC30	u	Trans.cistella braç art. 16m Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			273,07
H6AA2111	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs			
A01H4000	0,1000 h	Manobre p/SiS	19,47	1,95	
B1Z6211A	1,0000 m	Tanca mòbil h=2m acer galv .malla elecsold. 90x150mmx D4,5/3,5mm+b	0,68	0,68	
B1Z6AF0A	0,3000 u	Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS	0,14	0,04	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	1,95	0,38	
		TOTAL PARTIDA.....			3,05
H152M671	m	Barana prot.prefab.,h=1m,fix.cargols atac.branc Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs			
A01H2000	0,1500 h	Oficial 1a p/SiS	23,30	3,50	
A01H4000	0,1500 h	Manobre p/SiS	19,47	2,92	
B1530005	1,0000 u	Barana prot.prefab.,h=1m,cargols atac.,50 usos,p/SiS	1,28	1,28	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	6,42	1,25	
		TOTAL PARTIDA.....			8,95
EB71UC10	m	Cable inox d:10, homologat p/línia vida horitzontal UNE_EN 795/A Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat			
A012M000	0,0300 h	Oficial 1a muntador	24,08	0,72	
B147UC10	1,0500 m	Cable inox d:10, homologat p/línia vida UNE_EN 795/A1	4,31	4,53	
A%AUX00100350	3,5000 %	Medis auxiliars	0,72	0,03	
		TOTAL PARTIDA.....			5,28
EB71UA10	u	Placa+anella alumini p/fix.arnès seguretat fixada mecànicament Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1			
A0137000	0,3000 h	Ajudant col-locador	20,68	6,20	
B147UA10	1,0000 u	Placa+anella alumini p/fix.arnès seguretat p/fixar mecànicament	9,79	9,79	
A%AUX00100350	3,5000 %	Medis auxiliars	6,20	0,22	
		TOTAL PARTIDA.....			16,21
H151A1K1	m2	Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x8 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs			
A01H2000	0,1000 h	Oficial 1a p/SiS	23,30	2,33	
A01H4000	0,1000 h	Manobre p/SiS	19,47	1,95	
B0DZDZ40	0,2000 m	Fleix ,p/SiS	0,22	0,04	
B1Z09F90	0,6000 u	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.,p/SiS	0,90	0,54	
B1Z11215	1,2000 m2	Xarxa poliam.n/regen.tenac.alt,4mm,80x80mm, corda perim.poliam.,	0,13	0,16	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	4,28	0,83	
		TOTAL PARTIDA.....			5,85

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B147D203	u	Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subs Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràtil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			171,01
FRL21043	ha	Aplicació insecticida,S=1000-5000m2,aparell pressió localitzador Aplicació de producte insecticida, per a superfícies de 1000 a 5000 m2, amb aparell de pressió localitzador a profunditat			
A012P000	1,5000 h	Oficial 1a jardiner	26,91	40,37	
A013P000	6,0000 h	Ajudant jardiner	23,89	143,34	
BRL21000	20,2860 kg	Producte insecticida	27,41	556,04	
CRL13100	5,0000 h	Aparell pressió localitzador profund,per fitosanit.herbicid.	24,00	120,00	
A%AUX001	19,4700 h	Manobre	183,71	35,77	
		TOTAL PARTIDA.....			895,52

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C010 CONTROL DE QUALITAT					
BV21BB02	u	Caract.fluïdesa escorrim.,1most.form.autocomp.fresc Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escorrim d'una mostra de formigó autocompactant fresc, segons la norma UNE 83361			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			42,62
J7D5W800	PA	Comprov.estab.dimens.s/temp.,1most.pintura Comprovació de l'estabilitat dimensional sota l'acció de la temperatura d'una mostra de pintura			
BV2GW800	1,0000 u	Comprov .estab.dimens.s/temp.,1most.pintura	100,71	100,71	
		TOTAL PARTIDA.....			100,71
J441L500	PA	Jornada revisió document.material soldadura+qualificació soldado Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra			
BV25L500	1,0000 u	Jornada revisió document.material soldadura+qualificació soldado	518,00	518,00	
		TOTAL PARTIDA.....			518,00
J0H12102	PA	Det.humitat assec.estufa,1most.fusta Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1			
BV242102	1,0000 u	Det.humitat assec.estufa,1most.fusta	77,50	77,50	
		TOTAL PARTIDA.....			77,50
J060770A	PA	Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3			
BV21770A	1,0000 u	Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov .cil.15x30cm	99,26	99,26	
		TOTAL PARTIDA.....			99,26

DOCUMENT VI

QUADRE DE PREUS UNITARIS

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
A010V010	1,2000 h	Conservador-restaurador D.I.	32,60	39,12
A010V100	5,0400 h	Restaurador assistent	18,95	95,51
A0121000	243,8920 h	Oficial 1a	23,30	5.682,68
A0122000	543,9640 h	Oficial 1a paleta	23,30	12.674,36
A0123000	0,9680 h	Oficial 1a encofrador	23,30	22,55
A0124000	1,6992 h	Oficial 1a ferrallista	23,30	39,59
A0125000	104,3165 h	Oficial 1a soldador	23,30	2.430,57
A0127000	20,7048 h	Oficial 1a col·locador	23,30	482,42
A012A000	93,1500 h	Oficial 1a fuster	23,72	2.209,52
A012A0001	15,5480 h	Oficial 1a muntador d'estructura de fusta	24,47	380,46
A012A0002	7,7740 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta	21,71	168,77
A012D000	63,9140 h	Oficial 1a pintor	23,30	1.489,20
A012E000	9,0160 h	Oficial 1a vidrier	22,64	204,12
A012G000	2,2000 h	Oficial 1a calefactor	24,08	52,98
A012H000	17,2910 h	Oficial 1a electricista	24,08	416,37
A012J000	50,2360 h	Oficial 1a lampista	24,08	1.209,68
A012M000	384,2250 h	Oficial 1a muntador	24,08	9.252,14
A012N000	11,6004 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	270,29
A0133000	0,4840 h	Ajudant encofrador	20,68	10,01
A0134000	1,6992 h	Ajudant ferrallista	20,68	35,14
A0135000	8,0036 h	Ajudant soldador	20,76	166,15
A0137000	5,5344 h	Ajudant col·locador	20,68	114,45
A013A000	40,0900 h	Ajudant fuster	20,84	835,48
A013D000	6,3657 h	Ajudant pintor	20,68	131,64
A013G000	3,4000 h	Ajudant calefactor	20,65	70,21
A013H000	17,2910 h	Ajudant electricista	20,65	357,06
A013J000	48,4360 h	Ajudant lampista	20,65	1.000,20
A013M000	303,9770 h	Ajudant muntador	20,68	6.286,24
A013N000	6,7704 h	Ajudant obra pública	20,68	140,01
A0140000	2.368,2633 h	Oficial 1a	23,30	55.180,53
A0150000	271,8361 h	Manobre especialista	20,15	5.477,50
A01H2000	54,8000 h	Oficial 1a p/SiS	23,30	1.276,84
A01H4000	59,0000 h	Manobre p/SiS	19,47	1.148,73
Grup A01.....				109.350,54
B0901000	2,5000 kg	Adhesiu dispers.aquosa	2,79	6,98
B0907200	1,3300 kg	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec.	15,75	20,95
Grup B09.....				27,92
B0F1MC	557,7680 m2	Maó ceràmic	3,00	1.673,30
Grup B0F.....				1.673,30
B0H12000	0,0320 m3	Quadró fusta melis	940,00	30,08
B0H13000	0,0080 m3	Quadró fusta roure	1.777,83	14,22
Grup B0H.....				44,30
B147UA10	4,0000 u	Placa+anella alumini p/fix.arnès seguretat p/fixar mecànicament	9,79	39,16
B147UC10	117,6000 m	Cable inox d:10, homologat p/línia vida UNE_EN 795/A1	4,31	506,86
Grup B14.....				546,02
BD14CB30	21,6720 m	Tub coure unió plegada,DN=120 mm g=0,6mm	18,39	398,55
BD1ZCB00	7,7400 u	Brida de coure p/tub coure DN=120mm	1,90	14,71
Grup BD1.....				413,25
BV25L500	1,0000 u	Jornada revisió document.material soldadura+qualificació soldado	518,00	518,00
Grup BV2.....				518,00
C1316100	13,2630 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	44,20	586,22
Grup C13.....				586,22
C200S000	1,2975 h	Equip tall oxiacetilènic	7,78	10,09
Grup C20.....				10,09

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Rehabilitació Can Monmany

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
CR112500	1,5030 h	Desbrossadora manual braç+capçal fil-disc	4,00	6,01
Grup CR1.....				6,01
MOCOST	0,8450 %	Costos directes complementaris	10,92	9,23
Grup MOC.....				9,23
MT07ALA01	39,6864 kg	Platina d'acer laminat UNE-	1,68	66,67
MT07ALA11	82,6800 m	Perfil d'acer UNE-EN 10025	61,15	5.055,88
MT07MEE02	598,0000 m	Cabrió de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L), ac	2,53	1.512,94
MT09MOR010	0,6100 m3	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10	133,30	81,31
Grup MT0.....				6.716,81
MT16AAA020	1.130,0000 u	Fixació mecànica per plafons aïllants de poliestirè expandit	0,20	226,00
MT16PEA010	474,6000 m2	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, sup.III	3,01	1.428,55
Grup MT1.....				1.654,55
MT36CBA010	183,0000 u	Canaló en T de fang cuit, circular, de 25cm de longitud	3,84	702,72
MT36CBA011	167,7500 u	Canaló en T de fang cuit amb tapa, circular, de 25cm de longitud	4,08	684,42
MT36CBA012	6,1000 u	Peça de connexió de canaló en T de fang cuit, circular a baixant	10,27	62,65
MT36CBA030	7,6250 u	Material auxiliar p/canalons i baixants d'instal.ev ac. m.ceràmic	1,82	13,88
Grup MT3.....				1.463,66

Resum

Ma d'obra	60.500,44
Materials	61.916,39
Maquinaria	611,65
Altres	76.049,16
TOTAL	123.019,91

ANNEXES

A.1.

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Murs cortina

1.1.2 Panells lleugers

1.1.3 Panells pesats

1.2 Façanes de fàbrica

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

2 REIXES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescent

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígid, semirígid i flexible

2.2 Granular o pulverulent i pastosos

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

1.3 Depuració

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

3 SÒLIDS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3

Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

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

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Les materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

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

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

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

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

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

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

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

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

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

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

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

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

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions. Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

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

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Murs cortina

Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

Components

Bases de fixació en els forjats, ancoratges, estructura auxiliar, sistema de fixació del vidre, envidrament, elements opacs de tancaments, junta preformada d'estanquitat i producte de segellat.

Característiques tècniques mínimes

Bases de fixació en els forjats. Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix duran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.

Ancoratges. Estarà constituït per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les seves dues direccions laterals, i l'altra normal al mateix. Absorbirà els moviments de dilatació de l'edifici.

Estructura auxiliar. Existeixen dos sistemes: muntants (verticals) i travessers (horitzontals), o únicament muntants (verticals). Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni guerxaments, el seu aspecte superficial estarà exempt de ratllades, cops o abonyegadures i els seus talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o panells complets i amb els muntants superior i inferior. Els muntants duran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els panells i vindran protegits superficialment contra agents corrosius. Els travessers i muntants podran ser d'alumini, de gruix mínim 2 mm;

acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm; acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm; PVC, etc. La perfil·laria serà amb o sense trencament de pont tèrmic. Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar haurien de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina planta per planta.

Sistema de fixació del vidre. La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir mitjançant dues tècniques diferents: fixació mecànica amb peces metàl·liques i trepants practicats al vidre, i l'envidrament estructural amb fixació elàstica amb adhesius, generalment silicons d'alt mòdul.

Envidrament. En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat. En cas d'envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, ja siguin reflectants o sota emissives. En ampits sempre seran vidres temperats. L'envidrament sempre durà un tractament de vores, com a mínim cantell sorrenc.

Elements opacs de tancament. Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc...), amb un material aïllant intermedi que serà higroscòpic (llana de vidre, poliestirè expandit, etc...). Els elements opacs seran resistents a l'abradió i als agents atmosfèrics.

Junta preformada d'estanquitat. Podrà ser de policloropropè, de PVC, etc...

Producte de segellat. Podrà ser de tipus Thiokol, silicons, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre, Escumes elastomèriques i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes. Es comprovarà que estan col·locades totes les bases de fixació i existeix presa d'energia elèctrica cada 20 m., com a màxim en cada planta. El producte de segellat s'aplicarà a una temperatura superior de 0 °C.

Fases d'execució

Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permetin el reglatge del muntant un cop col·locat. Es col·locaran els muntants en façana unint-los als ancoratges per la part superior, permetent la regulació en tres direccions, per tal d'assolir la modulació, aplomat i anivellació. A la part superior del muntant s'hi col·locarà un casquet que faci de suport amb el muntant superior. Entre els muntants hi haurà una junta de dilatació de 2 mm/m, com a mínim. Els travessers s'uniran als muntants mitjançant casquets o altres sistemes de unió. Entre el muntant i el travesser hi haurà, també, una junta de dilatació de 2 mm/m. El tancament es col·locarà sobre el mòdul del mur cortina, fixant-lo amb ribets a pressió o algun altre sistema. La junta d'estanquitat es col·locarà a la trobada del mur cortina amb els elements del gros de l'obra; així com a la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries garantint l'estanquitat a l'aire i a l'aigua, i permetent els moviments de dilatació del mur cortina. Un cop completat el panell s'unirà als muntants amb casquets a pressió i angulars cargolats que permetin la dilatació, coincidint amb els perfils horitzontals de panell. La fusteria anirà cargolada amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del mur cortina, sempre que sigui possible. En el cas d'envidrament estructural l'encolat dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre al taller, mai a l'obra, per evitar la brutícia de l'obra i/o les condensacions.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes, comprovant abans d'estendre-la que no hi hagin òxids, pols, grassa o humitat.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions, una per planta, corresponents d'identificació o assaig en cada un dels següents capítols: Muntants i travessers, mur cortina, junta i segellat.

Verificacions

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament. Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions. Resistència de la cara interior dels elements opacs: s'esquerda o es degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en a l'estructura. Resistència de la cara exterior dels elements opacs: existeixen deformacions, degradacions, esquerdes, deterioracions o defectes apreciables.

Amidament i abonament

m² de superfície de mur cortina executada (estructura, panells, envidrament), incloent o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellat i posterior neteja.

1.1.2 Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.

Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...

Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.

Fases d'execució

Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearàn, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.

Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aploamat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.1.3 Panells pesats

Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís*, amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants*; *compost*, format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.

Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plans. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.

Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes*.

Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes

Fases d'execució

S'eleva i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.

Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o desprendiments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació

Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

1.2 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es trauran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanen els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanen els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigiti sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els punts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeïtat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímich de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplatat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una

força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferri. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aploparà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.

Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.

Prevenió d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.

UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclosos les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions: les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plougui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.

Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: $\pm 10\text{ mm}/2\text{ m}$, Aplomat: $\pm 10\text{ mm}/3\text{ m}$.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre -2 a $+15\text{ mm}$.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquarterades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquarterades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravesant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts.

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçada superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: $\leq 200\text{ mm}$,

Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤ 50 mm, Distància entre grapes: ≤ 100 mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤ 20 mm. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: $\leq 1/360$ de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiassfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat

aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplatat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Per aïllament en rebert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebert total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense maldre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodut: ≥ 100 cm, sense trànsit rodut: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 kN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm; $e > 30$ cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aïreació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobrelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçada mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar

col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants: Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, fosses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de: vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

m l el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Refuerzos de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ m, trams verticals: ≤ 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets properes a temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets properes: $\leq 28^\circ\text{C}$. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15° . *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60° , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15° . *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de: ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.

Xemeneies: Aplomat, alçada i subjecció.

Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat. El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.

Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de comportes i aspiradors estàtics.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Sant Cugat del Vallès, Decembre de 2015

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

PEDRO M. SÁNCHEZ TORRES

FERMIN APARICIO ALCANTUD

A.2.

ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

FITXA DE RESIDUS

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

Regulador de la Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ PUNTUAL DE COBERTES MASIA CAN MONMANY		
Situació:	AVINGUDA CAN MONMANY S/N		
Municipi :	VALLDORREIX ST CUGAT DEL VAL	Comarca :	VALLES OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es consideren o no residus), materials sense etiquetament		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			33,37	15,89		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades		170503	0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			33,37 t	15,89 m ³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu		és residu	
			reutilització		abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			si			
		si				
		si				

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002					
obra de fàbrica	170102	0,542	0,941	0,512	0,582
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	75,804	0,082	30,657
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	1,470	0,066	1,838
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	78,22 t	0,7544	33,08 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002					
sobrants d'execució		0,0500	46,3861	0,0896	48,3764
obra de fàbrica	170102	0,0150	19,7859	0,0407	21,9819
formigó	170101	0,0320	19,6941	0,0261	14,0695
petris	170107	0,0020	4,2452	0,0118	6,3731
guixos	170802	0,0039	2,1210	0,0097	5,2497
altres		0,0010	0,5401	0,0013	0,7021
embalatges		0,0380	2,3046	0,0285	15,4089
fustes	170201	0,0285	0,6519	0,0045	2,4304
plàstics	170203	0,0061	0,8534	0,0104	5,5900
paper i cartró	170904	0,0030	0,4483	0,0119	6,4163
metalls	170407	0,0004	0,3511	0,0018	0,9722
totals de construcció			48,69 t		63,79 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	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	1,47 t		1,84 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	1,47 t		1,84 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedregues	0	0,00	0,00	0,00
argiles	19,068	0,00	0,00	19,07
aïres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	19,068	0,00	0,00	19,07

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	19,69	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	20,73	no	inert
Metalls	2	0,35	no	no especial
Fusta	1	2,12	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,45	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,45	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	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.

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES	PUIGFEL SA	Pol. Ind. Can Canyadell	E-815.03
		Urb. Can Pi de la Serra. 08191. Rubí	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	0,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	0,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	19,07	1000,00	100,00	171,78	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			0,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	18,99	-	94,97	-	284,91
Maons i ceràmics	30,46	-	152,31	-	456,93
Petris barrejats	49,99	-	249,95	-	749,86

Metalls	1,31	-	6,56	-	19,69
Fusta	5,76	0,00	28,81	0,00	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	7,55	-	37,73	-	113,20
Paper i cartró	8,66	-	43,31	-	129,93
Guixos i no especials	8,04	-	40,18	-	120,53

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 753,82 171,78 1.875,04

Elements Auxiliars

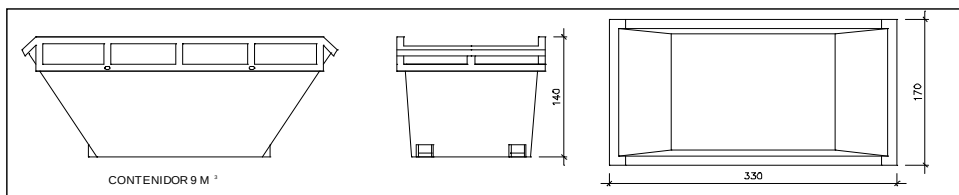
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.800,64 €

El volum dels residus és de : 136,91 m³

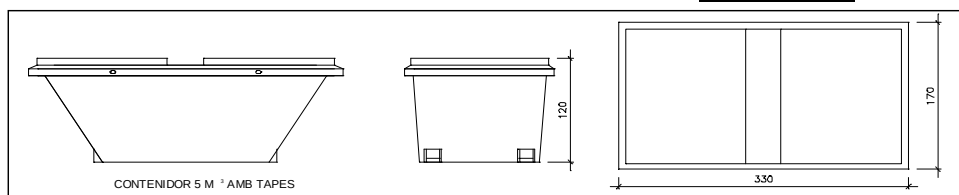
El pressupost de la gestió de residus és de : 320,02 euros

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



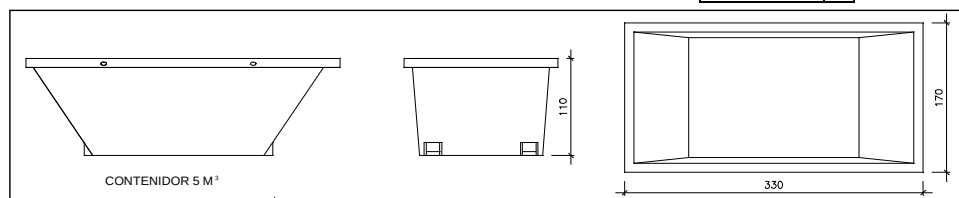
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



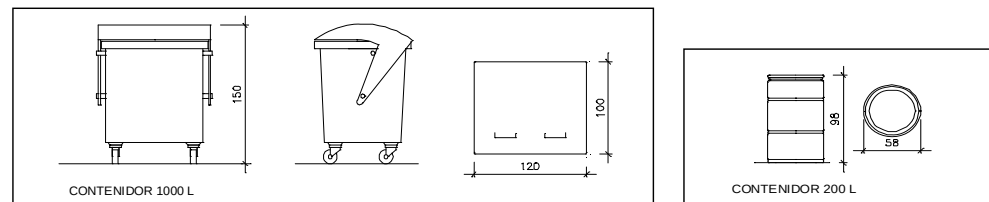
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 40,04 T		40,04 T
Total construcció i enderroc (tones) 125,44 T	0,00 %	125,44 T

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

L'Ajuntament d'/de VALLDORREIX ST CUGAT DEL VALLÈS

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	8,29 T	11 euros/T	91,19 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		8,3 Tones	
Total fiança **		150,00 euros	

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

** Fiança mínima 150€

A.3.

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: **REHABILITACIÓ DE COBERTES - MASIA DE CAN MONMANY**

Emplaçament

Adreça: **Masia Can Monmany - Parcela 1 del Polígon 21 de Can Monmany, Valldoreix - Sant Cugat del Vallès.**

Codi Postal: **08197**

Municipi: **VALLDOREIX, SANT CUGAT DEL VALLÈS**

Urbanització:

Parcel·la:

Promotor

Nom: **ENTITAT MUNICIPAL DESCENTRALITZADA DE VALLDOREIX**

DNI/NIF: **P0800003F**

Adreça: **Rambla Mossén Jacint Verdaguer, núm. 185**

Codi Postal: **08172**

Municipi: **VALLDOREIX, SANT CUGAT DEL VALLÈS**

Autor/s projecte

Nom: **PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP**

Núm. col.:

PEDRO M. SÁNCHEZ TORRES

32543-0

FERMIN APARICIO ALCANTUD

44055-8

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data: **SANT CUGAT DEL VALLÈS**

a **10**

de **Desembre**

de **2015**

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
AGRÍCOLA	
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

Pedro M. Sánchez Torres
Fermin Aparicio Alcantud

A.4.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:

REHABILITACIÓ PUNTUAL DE COBERTES I FORJATS

Emplaçament:

MASIA CAN MONMANY - PARCELA 1 DEL POLÍGON 21 DE CAN MONMANY, VALLDOREIX - SANT CUGAT DEL VALLÈS.

Superfície:

Àmbit d'actuació 866 m²

Promotor:

ENTITAT MUNICIPAL DESCENTRALITZADA DE VALLDOREIX

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

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

PEDRO MIGUEL SANCHEZ TORRES I FERMIN APARICIO ALCANTUD

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

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

PEDRO MIGUEL SANCHEZ TORRES I FERMIN APARICIO ALCANTUD

Dades tècniques de l'emplaçament

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

RESIDENCIAL

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

DISPOSA DE TOTS ELS SERVEIS PÚBLICS

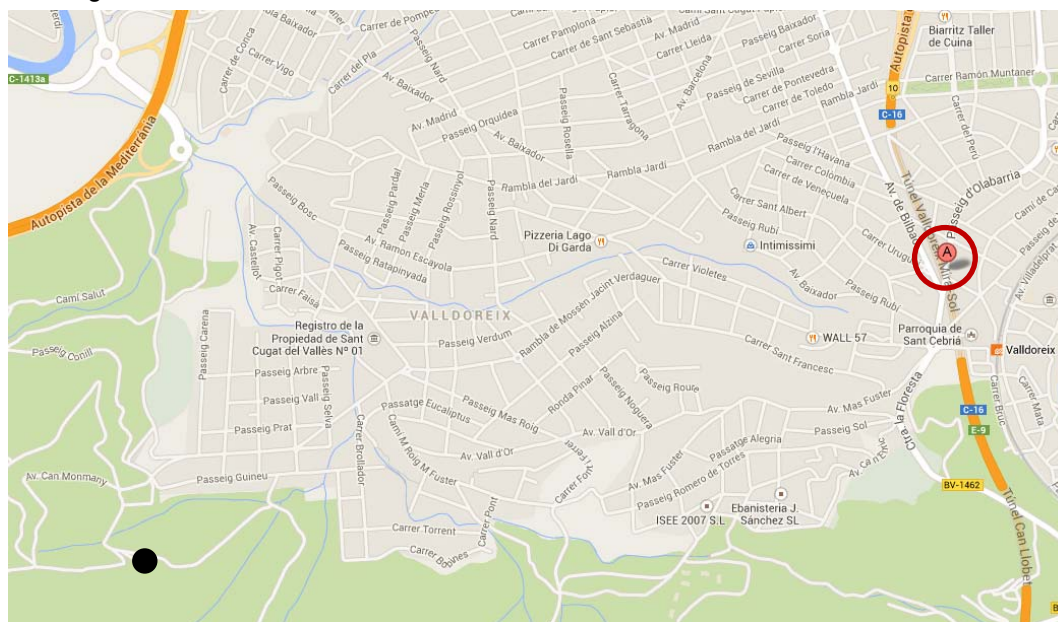
Ubicació de vials:

PISTA FORESTAL SENSE ASFALTAR, DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ, DE 4 MTS D'AMPLADA APROX.

Centre d'atenció més pròxim en cas d'accident

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA – CAP VALLDOREIX

Passeig Olabarria, núm. 145, 08197 VALLDOREIX, SANT CUGAT DEL VALLÈS tlf. 93 583 74 00



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

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

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Identificació dels riscos

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

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

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

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

Mitjans i maquinària

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

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

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

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

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

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

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

Mesures de prevenció i protecció

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

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

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

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

Mesures de protecció a tercers

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

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.

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

Directiva 92/57/CEE 24 junio (DOCE: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) transposició de la directiva 92/57/CEE

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)

Reglamento de los servicios de prevención

R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)

Modificación RD 39/1997, RD 1109/2007, y el RD 1627/1197

RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

O. TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura

R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

R.d. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97)

en el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el R.D.1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Ley 32/2006 (BOE 19/10/06)

Modificacion del RD 39/1997, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención y el RD 1627/97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
RD 604/2006

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
O. de 28 de agosto de 1970. art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
RD. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) Transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la “ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)

Protección contra riesgo eléctrico
R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)

Instrucción técnica complementaria mie-apq-006. almacenamiento de líquidos corrosivos
R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)

Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción
O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) Modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) art. 100 a 105 derogats per O de 20 gener de 1956
derogat capítol III pel RD 2177/2004

Reglamento de aparatos elevadores para obras
O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). Vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo
O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) Modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

D'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció
O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Cascos no metálicos
R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

Protectores auditivos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

Pantallas para soldadores
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Modificació: BOE: 24/10/75

Guantes aislantes de electricidad
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 Modificació: BOE: 25/10/75

Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 Modificació: BOE: 27/10/75

Banquetas aislantes de maniobras
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 Modificació: BOE: 28/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 Modificació: BOE: 29/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 Modificació: BOE: 30/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 Modificació: BOE: 31/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 Modificació: BOE: 01/11/75

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SLP

Pedro M. Sánchez Torres.

Fermin Aparicio Alcantud.

A.5.

JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURAL

DIAGNOSI:

Per tal de procedir a l'execució del reforç s'ha realitzat una inspecció de la totalitat dels pilars, jàsseres i bigues de la planta baixa i coberta, avaluant el grau d'afectació per la corrosió i la pèrdua de massa tant de formigó, de l'acer com dels elements de fusta..

Pel càlcul dels diferents elements de reforç s'han utilitzat els paràmetres normatius que determina la norma CTE-DB-SE-AE, en els següents termes:

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m ²]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 ⁽¹⁾
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente ⁽²⁾			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación ⁽³⁾	G1 ⁽⁷⁾	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) ⁽⁵⁾	0,4 ⁽⁴⁾	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

Tabla C.5.Peso propio de elementos constructivos

Elemento	Peso
Forjados	kN / m ²
Chapa grecada con capa de hormigón; grueso total < 0,12 m	2
Forjado unidireccional, luces de hasta 5 m; grueso total < 0,28 m	3
Forjado uni o bidireccional; grueso total < 0,30 m	4
Forjado bidireccional, grueso total < 0,35 m	5
Losa maciza de hormigón, grueso total 0,20 m	5
Cerramientos y particiones (para una altura libre del orden de 3,0 m) incluso enlucido	kN / m
Tablero o tabique simple; grueso total < 0,09 m	3
Tabicón u hoja simple de albañilería; grueso total < 0,14 m	5
Hoja de albañilería exterior y tabique interior; grueso total < 0,25 m	7
Solados (incluyendo material de agarre)	kN / m ²
Lámina pegada o moqueta; grueso total < 0,03 m	0,5
Pavimento de madera, cerámico o hidráulico sobre plastón; grueso total < 0,08 m	1,0
Placas de piedra, o peldaños; grueso total < 0,15 m	1,5
Cubierta, sobre forjado (peso en proyección horizontal)	kN / m ²
Faldones de chapa, tablero o paneles ligeros	1,0
Faldones de placas, teja o pizarra	2,0
Faldones de teja sobre tableros y tabiques palomeros	3,0
Cubierta plana, recrecido, con impermeabilización vista protegida	1,5
Cubierta plana, a la catalana o invertida con acabado de grava	2,5
Rellenos	kN / m ³
Agua en aljibes o piscinas	10
Terreno, como en jardineras, incluyendo material de drenaje ⁽¹⁾	20

⁽¹⁾ El peso total debe tener en cuenta la posible desviación de grueso respecto a lo indicado en planos.

Per tal d'identificar les diferents lesions que afecten aquest punt de l'edifici, s'agruparen les lesions, identificant el punt de l'edifici on es troben i la reparació proposada.

1 ESTAT DE LES BIGUES DE FUSTA

En aquest estudi es fa palès l'estat de conservació dels elements que componen l'estructura, i sobre tot, de manera molt detallada les lesions que feien referència als elements de fusta.

Analitzant el document en detall, es pot concloure que l'edifici ha patit en el decurs de la seva història un seguit d'atacs de diverses espècies que han afectat de manera molt diversa les biguetes de fusta dels forjats.

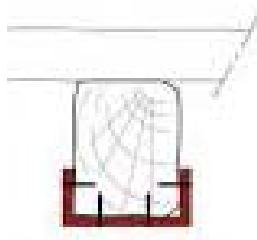


El reforç proposat es sintetitza en dos intervencions principals:

La substitució funcional en el cas de les biguetes que el grau d'afectació pels organismes xilòfags ha estat tan gran que no es té en compte la seva aportació estructural. En aquests casos es realitza el reforç de la totalitat de la biga mitjançant 2 perfils UPN100 a banda i banda de la biga afectada, connectats entre ells mitjançant barra roscada de mètrica 8 mm i femelles auto-blocant.



El **reforç dels caps** de les bigues en els casos en que la part afectada es concentra en el punt de trobada entre l'element estructural i el mur. La desaparició del punt de recolzament de la biga es substitueix mitjançant la col·locació d'un perfil UPN80 sota la biga connectada amb visos auto-roscant de 10 mm de gruix i de 1000 mm de llarg. La DF verificarà puntualment el grau d'afectació en el punt de fixació del perfil a efectes de garantir la connexió entre ambdós elements.



2 CARBONATACIÓ DEL FORMIGÓ



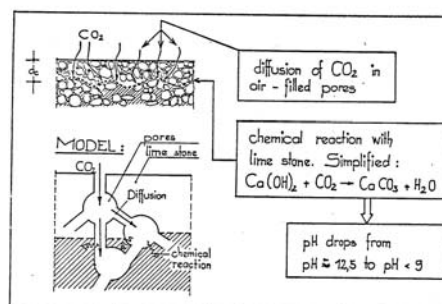
Introducció:

El formigó dels diferents elements estructurals d'aquest edifici, data de mitjans del segle XX.

El formigó armat, combinació d'acer i formigó, basa el seu funcionament en el treball conjunt dels dos materials anteriors. L'acer aporta una elevada resistència mecànica i el formigó, degut a la seva composició alcalina (pH elevat), el manté protegit.

La carbonatació es la causa mes corrent del deteriorament del formigó armat. El principal component del formigó és el ciment. Degut a la composició del ciment (òxid de cal, òxid d'alumini i òxid de silici), quan es produeix la seva hidratació i posterior enduriment, queden els porus que contenen $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dissolt. Aquests porus ofereixen el medi alcalí necessari ($\text{pH} > 12,5$) per la protecció anticorrosiva de l'armat, donat que forma una pel·lícula constant i adherent d'òxid fèrric.

El procés de carbonatació es produeix al penetrar el CO_2 de l'atmosfera pels porus i redueix el $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$, ~~que s'absorbeix i no danya~~ el formigó si que el deixa sense la seva protecció anticorrosiva alcalina. El procés de carbonatació es constata quan el pH es situa per sota de 9,5.



Corrosió de les armadures

Les condicions de servei de l'estructura sembla haver estat especialment sever i responsable, juntament amb la notable porositat del formigó, dels fenòmens de corrosió detectats.

Les condicions d'humitat relativa i absorbida pel formigó son les més apropiades per tal d'afavorir una carbonatació ràpida del formigó.

El formigó, tal i com hem definit en el punt anterior, es troba parcialment carbonatat. Una vegada arriba el formigó carbonatat fins l'armat, l'estat passiu de les mateixes no queda garantit i, depenent d'altres factors, essencialment de la humitat de l'ambient i de l'accés de l'oxigen, el seu atac pot ser considerable, sense presència de clorurs. A aquest respecte adjuntem la taula on es poden observar les dades tretes d'un experiment realitzat amb formigó carbonatat (Teoría y práctica de la lucha contra la corrosión, CSIC Centro nacional de investigaciones metalúrgicas, Madrid 1984).

Material de construcción	Material metálico	Penetración del ataque micras/año		
		HR $\cong$ 50 %	HR > 95 %	Probetas semisumergidas
Mortero sin aditivos Con 2 % CaCl ₂	Acero** galvanizado	0,5	15	15
		1,5	150	75
Mortero sin aditivos Con 2 % CaCl ₂	Acero	0,3	10	30
		2	50	150

* La gran porosidad del hormigón ligero facilita grandemente su carbonatación.

** Ensayos en curso demuestran que la estructura del galvanizado condiciona decisivamente su comportamiento en el hormigón con cloruros (39). El caso reproducido en la tabla se sitúa entre los más desfavorables.

Si bé la lesió es veu reduïda a una bigueta pretesada situada en l'àmbit de l'accés, el grau de carbonatació del conjunt es elevat.

S'estima que la afectació exclusiva d'aquesta bigueta té relació amb filtracions puntuals, donat que la resta del forjat no presenta símptomes evidents de corrosió.

L'origen d'aquesta humitat la podem trobar en la manca d'estanquitat de la coberta de l'edifici.

Homogeneïtat i granulometria:

La dosificació, si bé l'àrid utilitzat es moderadament gran no han disminuït la resistència del formigó i manté la seva adherència a l'aglomerant.

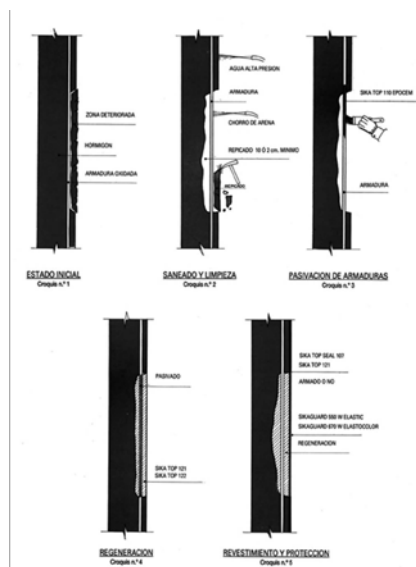
Reparació:

La primera part a executar es localitzar els diversos focus d'humitats i eliminar-los, aconseguint un grau d'humitat inferior al 10%. S'ha de tenir en compte que una vegada aplicada la pintura plàstica, el grau de transpiració del formigó disminuirà i el procés d'assecat serà molt més lent.

Per a evitar el progrés de l'atac en les armadures es suggereix, després d'eradicar els focus d'humitats, recobrir-los amb una pintura o altre recobrint impermeable, donat que, com s'ha pogut observar en el gràfic corrosió/humitat, es necessari un elevat grau d'humitat i l'accés de la mateixa fins a l'armat per mantenir una cinètica ràpida de corrosió en el formigó carbonatat.

Així mateix, si el formigó, en algunes zones de les bigues s'han produït esquerdes per l'efecte de la corrosió, es necessari sanejar-les, obturant-les amb un morter a base de resines epoxídiques.

Reparación de la corrosión de las armaduras



S'haurà d'assegurar que el formigó al voltant de les armadures i en contacte amb elles no està disgregat o amb qualsevol desperfecte. En cas contrari es procedirà tal i com segueix:

En cas d'existir corrosió en els armats, es descobrirà tota la part danyada fins a arribar al formigó en bon estat, repicant per darrera de les armadures fins a una profunditat mínima de 2 cm o la equivalent al diàmetre d'un rodó.

La preparació de les armadures es realitzarà manualment, mitjançant raspall de pues metàl·liques, fins a eliminar tot l'òxid i aconseguir una superfície brillant amb un grau de preparació comprés entre Sa1 i Sa3, segons la norma SIS. Si la neteja es realitza manualment el grau de neteja estarà comprés entre St2 y St3 segons la mateixa norma.

Es comprovarà que, després del tractament de neteja, la posició de l'armat i llur secció son les originals. En cas contrari hi hauria necessitat de reposar els armats.

S'haurà d'humitejar el suport fins a la saturació per evitar que el formigó existent absorbeixi part del líquid d'amasat, però en canvi les superfícies hauran de presentar un aspecte mate en el moment d'aplicació del morter de reparació. S'evitarà en tot cas la formació d'una pel·lícula superficial que disminuïria la adherència.

Les zones d'armat que hagin estat reparades, i per tal d'evitar un nou procés de corrosió es protegiran amb un producte Sika Top 110 Epocem, o equivalent, amb l'aplicació d'un gruix mínim de 0,5 mm.

Per a regularitzar la secció dels elements estructurals afectats, s'haurà d'aplicar un morter de reparació tipus Sika Monotop 122 o equivalent, en un temps màxim des de l'aplicació del passivat de l'armat de 8 hores.

En superfícies horitzontals s'haurà de fer servir el morter tixotròpic de reparació Sika Monotop 632 o 638, o equivalent. L'acabat superficial es realitzarà amb un fratas de fusta o de poliestirè en el moment que el morter estigui suficientment endurit.

Per a l'aplicació dels diferents productes s'haurà de complir estrictament les prescripcions del fabricant i s'haurà d'obtenir de manera prèvia el vist i plau de la direcció facultativa.

3 OXIDACIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀLICA

El conjunt d'elements metàl·lics que formen l'estructura de la planta primera es concreta en:

Pilars de forja: Amb lleus afectacions per corrosió però que no presenten lesions de gravetat.



Elements a flexió: Amb lleus afectacions per corrosió però que no presenten lesions de gravetat, sino una manca de manteniment.



Les bigues son del tipus d'ala estreta

TORRAS - HERRERÍA Y CONSTRUCCIONES, S. A.									
VIGAS LAMINADAS									
Existencia permanente hasta 15 ms. largo									
DIMENSIONES					PESO		AGUJEROS		
h	b	d	t	h ₁	por m.	Gravil	d ₁	d ₂	d ₃
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	mm.	mm.	mm.	mm.
150	80	6.2	9.5	100	12.60	28	9.5		
160	80	6.5	10.0	120	16.00	28	9.5		
180	85	6.5	11.0	140	18.00	30	11		
200	92	6.5	11.0	160	20.00	33	11		
220	100	8.0	12.0	170	26.00	36	14		
VIGAS LAMINADAS									
DIMENSIONES					PESO		AGUJEROS		
h	b	d	t	h ₁	por m.	Gravil	d ₁	d ₂	d ₃
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	mm.	mm.	mm.	mm.
140	140	8.5	12.5	80	38.7	80	20		
160	160	9.0	13.5	100	44.0	90	23		
180	180	9.5	14.5	120	55.0	100	23		
200	200	10.0	15.5	135	62.8	110	23		
220	220	10.5	16.5	150	73.2	120	23		

TORRAS - HERRERÍA Y CONSTRUCCIONES, S. A.									
ALA ESTRECHA									
I - Momento de inercia W - Módulo resistente i - Radio de giro									
CONSTANTES RESPECTO A LOS EJES					CONSTANTES RESPECTO A LOS EJES				
X-X		Y-Y		I	X-X		Y-Y		I
Q	W _x	Q	W _y		Q	W _x	Q	W _y	
cm ²	cm ³	cm ²	cm ³	cm ⁴	cm ²	cm ³	cm ²	cm ³	cm ⁴
16.38	442	68	5.10	18	1	1.25			
20.40	490	96	5.12	22	6	0.99			
22.54	1080	121	5.50	30	11	1.15			
25.74	1590	159	5.95	33	13	1.23			
33.40	2321	211	6.34	55	15	1.37			
DOBLE ALA									
I - Momento de inercia W - Módulo resistente i - Radio de giro									
CONSTANTES RESPECTO A LOS EJES					CONSTANTES RESPECTO A LOS EJES				
X-X		Y-Y		I	X-X		Y-Y		I
Q	W _x	Q	W _y		Q	W _x	Q	W _y	
cm ²	cm ³	cm ²	cm ³	cm ⁴	cm ²	cm ³	cm ²	cm ³	cm ⁴
45.5	1554	219	5.90	572	51.7	5.05			
55.0	2200	312	6.81	922	115	4.06			
67.5	3000	428	7.55	1410	155	4.26			
90.0	4050	569	8.45	2080	207	5.08			
95.9	5105	736	9.33	2950	266	5.80			

Patologia:

Oxidació de l'estructura, aparició de rovell. En lesions més avançades pot haver-hi exfoliacions i disminució de la secció dels perfils, cas que no es evident en els elements inspeccionats. . Cal tenir en compte que el metall oxidat pot augmentar deu vegades el seu volum afectant els elements del seu entorn.

Causa:

La humitat provinent del mur o de la condensació de l'aire interior, produeix l'oxidació de l'estructura metàl·lica. Si l'oxidació avança, hi ha una disminució de la secció dels perfils i la conseqüent pèrdua de capacitat portant.

Intervenció:

Cal descobrir les parts encastades de l'estructura per veure si és suficient sanejar-les i treure l'oxidació amb raspalls metàl·lics. A continuació cal aconseguir la passivació de la corrosió amb àcid tànnic amb alcohol i finalment donar un acabat amb pintura antioxidant. Si hi ha exfoliacions importants, pèrdua de la secció dels elements de l'estructura o bé algun element trencat o ancoratge debilitat, caldrà tallar els elements malmesos i substituir-los per noves platines de ferro i soldar-los a la resta d'elements per finalment tractar-los amb antioxidant.

4 RESUM DE LA DIAGNOSI

Resum diagnosi:

La inspecció realitzada, com a conseqüència de les esquerdes aparegudes en els diferents elements estructurals de la planta baixa, posen de manifest que les lesions suposen una amenaça per l'estabilitat de l'immoble i s'ha de tenir en compte que la intervenció realitzada es de seguretat i per evitar el procés de degradació de l'edifici.

El càlcul estructural s'haurà de revisar una vegada es concreti l'ús al que es destinarà l'edifici

Una vegada determinat l'ús, es recomana la realització d'una capa de compressió connectada amb les bigues dels diferents materials per tal d'homogeneïtzar el repartiment de càrregues del forjat i incrementar el monolitisme del mateix.

A.6.

FIBROCIMENT

1 ANTECEDENTS I FASE DE L'ENDERROC

2 GENERALITATS DE L'AMIANT

3 TIPOLOGIA DE PLANS DE TREBALL

4 ASPECTES A CONSIDERAR

- naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs
- durada dels treballs i nombre de treballadors implicats
- mètodes emprats

5 RISCOS PER A LA SALUT

6 MESURES PREVENTIVES

- mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient
- procediment per a l'avaluació i control de l'ambient de treball

7 EQUIPS DE PROTECCIÓ

- el tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual
- característiques dels equips de protecció i descontaminació dels treballadors
- protecció de les altres persones que estiguin en els llocs pròxims a la zona de treball

8 MESURES D'INFORMACIÓ

9 ELIMINACIÓ DE RESIDUS

10 PROCÉS DE DESMUNTATGE DE PLAQUES D'AMIANT

1 ANTECEDENTS I FASE DE L'ENDERROC

Les obres a realitzar a les cobertes de la nau destina a magatzem agrícola de l'edifici de la Masia Can Monmany situada a la Parcela 1 del Polígon 21 de Can Monmany de Valldoreix, Sant Cugat del Vallès es realitzarà en dues fases, a causa de l'existència dels baixants a substituir d'amiant.

A la primera fase es portarà a terme el desmuntatge i recollida dels tubs de ventilació d'amiant. A la segona fase es procedirà a la rehabilitació de les cobertes, tal com s'especifica en el projecte.

Per a la consecució de la primera fase es tindrà en compte tots els aspectes descrits en el present document.

2 GENERALITATS DE L'AMIANT

L'ús d'amiant ha estat molt extens a causa de les seves propietats fisicoquímiques, que li proporcionen, entre unes altres, les següents característiques: gran resistència al foc, aïllant tèrmic i acústic, resistència als àlcalis i àcids, tixotropant i gran processabilitat. Per això, s'ha vingut utilitzant en la construcció, com protecció contra el foc en estructures metàl·liques, en panells acústics i calorifugats de canonades, en la fabricació de rajoles i sòls, en plaques decoratives de fals sostre, com fibrociment en plaques onades, planes i canonades, en pintures, asfalts i massilles, etc. A més del gran ventall d'ús a la construcció, l'amiant s'ha utilitzat com aïllant en vaixells, vagons de trens, avions, centrals tèrmiques i nuclears, en electrodomèstics, en calderes i canonades i en multitud d'aplicacions. Aquesta amplitud d'ús arriba a al mobiliari urbà.

Algunes varietats d'amiant, principalment el crisòtil o amiant blanc, es poden teixir el que ha donat lloc a l'ús de teixits d'amiant en cortines ignífugues, vestits aïllants, mànegues per a extinció d'incendis i guants. Tot això fa que, encara que hagi empreses en les quals l'amiant no intervé en el seu procés de fabricació, es pugui trobar formant part dels materials de l'edifici, estructures, aparells o instal·lacions.

Quan en algun d'aquests casos es precisi realitzar treballs d'enderroc, rehabilitació, manteniment, reparació i aquelles altres operacions que impliquin la manipulació dels materials amb amiant descrits, és quan es requereix el preceptiu disseny i aplicació d'un pla de treball específic.

3 TIPOLOGIA DE PLANES DE TREBALL AMB AMIANT

Segons la durada i la previsió de programació dels treballs

- Pla de treball per operació

Per a treballs programables i de durada variable especialment en demolicions, retirada d'amiant o de materials que ho continguin en edificis, estructures, aparells i instal·lacions i desballestament de navilis.

- Pla de treball de caràcter general

Es podrà substituir la presentació d'un pla de treball per cada operació per un pla de treball de caràcter general, per a operacions de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, particularment en els casos de manteniment i reparació.

Segons l'objectiu dels treballs

- Fibrociment. Per exemple: reparacions puntuals de canonades, retirada de plaques de fibrociment de cobertes exteriors o talls de material de fibrociment.
- Calorifugats. Per exemple: reparació de canonades d'aigua calenta o retirada del material amb amiant.
- Aïllants. Per exemple: treballs de manteniment en turbines de central elèctriques o desmantellament de les instal·lacions.

- Ignifugacions. Per exemple: operacions de reparació en estructures metàl·liques ignifugades o en el seu entorn, rehabilitació d'edificis ignifugats.
- Uns altres. Per exemple: manipulació de plaques de fals sostre o sòls de PVC reforçats amb amiant, retirada de materials d'amiant obsolets.

Segons l'àmbit geogràfic d'aplicació del pla

- Autonòmic. Quan les activitats o operacions solament afecta a una comunitat autònoma.
- Nacional. Quan es tracti d'activitats o operacions a realitzar de manera uniforme en centres de treball situats en el territori de més d'una comunitat autònoma.

4 ASPECTES A CONSIDERAR

Els aspectes que ha de contemplar un pla de treball per a activitats amb el risc d'exposició a amiant són els quals s'exposen a continuació.

4.1 . Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs

- Descripció del tipus d'amiant (crisòtil, amosita, crocidolita, barreges o altres).
- Forma de presentació (fibrociment, tèxtils, en fibra o altres).
- Lloc (parets, cobertes, màquines, vehicles o altres).
- Extensió que es troba (unitats de superfície, longitud, volum o pes, contemplant totes les instal·lacions objecte del pla).
- Adreça del lloc on es realitzessin els treballs.

4.2 . Durada dels treballs i nombre de treballadors implicats

S'especificarà el nombre d'hores o dies de treball previstos, indicant la jornada de treball diària i els períodes de descans i lavabo.

El nombre de treballadors implicats serà el mínim imprescindible.

Els treballadors potencialment exposats no han de fer hores extraordinàries ni treballar per sistemes d'incentius en el cas que la seva activitat laboral exigeixi sobreesforços físics, postures forçades o es realitzi en ambients calorosos determinants d'una variació de volum d'aire inspirat.

La reglamentació sobre treballs en activitats d'especial perillositat per als quals les ETT no podran celebrar contractes de posada a disposició, cita expressament els agents cancerígens, entre els quals òbviament es troba l'amiant. Vegi's el RD 216/99, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'empreses de treball temporal, BOE N° 47. En conseqüència, no es pot contemplar la participació de treballadors de ETT en aquest tipus d'activitats.

Es realitzaran reconeixements mèdics inicials i periòdics, als treballadors, en els termes establerts en el Reglament d'Amiant i les seves normes complementàries.

4.3 . Mètodes emprats

S'establiran els procediments de treball, atenent al principi preventiu de minimitzar al màxim l'emissió a l'ambient de fibres d'amiant o pols que ho contingui o ho pugui contenir. S'indicarà la seqüència d'operacions a realitzar, així com la forma que es desenvoluparan.

5 RISCOS PER A LA SALUT

Totes aquelles operacions i activitats en les quals els treballadors estan exposats, a la pols que contingui fibres d'amiant, o que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions, de la composició de les quals forma parteix l'amiant, comporta el risc de patir algunes malalties com les següents:

- Malalties pleurals benignes.
- Plaques pleurals.
- Fibrosis pleural difusa.
- Vessament pleural benigne.
- Síndrome de Blesowski.
- Asbestosis.
- Mesotelioma.
- Càncer de pulmó i altres neoplàsies

6 MESURES PREVENTIVES

S'han de contemplar les següents mesures preventives per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient

S'adoptaran aquelles mesures precises a fi d'eliminar o reduir l'emissió de pols, donant prioritat a les quals s'apliquin en l'origen de l'emissió i les de tipus col·lectiu. Es treballarà mitjançant:

- Aïllament de la zona de treball. Es pot fer mitjançant recobriment amb plàstic i, si és necessari per al bon aïllament de la zona de treball, s'usarà estructura desmuntable recoberta de plàstic.
- Eines que generin la mínima quantitat de pols, preferibles les manuals o les de baixa velocitat de gir.
- Procediments humits, evitant la utilització de pressió en l'aplicació d'aigua.
- Sistemes en depressió respecte de l'exterior de la zona de treball, amb l'objecte d'impedir la sortida de pols amb fibres d'amiant fora de la mateixa.
- Sistemes de confinament, del tipus glove-bag.
- Desconnectar el sistema d'aire condicionat i tancar les entrades i sortides de l'aire.
- L'aigua utilitzada ha de ser filtrada abans del seu abocament en la xarxa general. Es recomana filtres de 0,35 micres per a la filtració de l'aigua.
- Es documentaran adequadament les característiques dels equips i materials proposats.

Procediment per a l'avaluació i control de l'ambient de treball

L'avaluació del risc d'inhalació de fibres d'amiant dels treballadors que intervinguin en les operacions, es realitzarà mitjançant la presa de mostres i el recompte de fibres per a determinar la concentració de fibres d'amiant en l'ambient de treball. El procediment que s'utilitzi serà tècnicament fiable, es recomana el mètode establert per l' Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball de referència MTA/MA-010/A87, aprovat per la Comissió Nacional de Seguiment de l'Amiant a l'octubre de 1985.

Durant la realització dels treballs es recomana realitzar mostreig personal i ambiental. Una vegada finalitzat el treball es recomana un mostreig ambiental. També és convenient prendre mostres ambientals de l'aire exterior, com referència.

7 EQUIPS DE PROTECCIÓ

7.1. Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual

Els equips de protecció respiratòria recomanats, per a operacions en interiors són aquells que treballen a pressió positiva amb aport de aire, prèviament filtrat amb filtres tipus P3.

Per a operacions fora de la zona de treball o en exteriors, per exemple transport de materials o plastificat (protecció mitjançant teles de plàstic estances) de zones de treball, és suficient l'ús de mascaretes autofiltrants certificades segons norma europea EN -149.

Respecte la resta d'EPI, és recomanable l'ús de vestits amb caputxa i sense butxaques ni costures, de material fàcilment rentable o d'un sol ús i polaines. Les botes i els guants es triaran en funció d'altres possibles riscos, com caiguda d'objectes o burxades.

S'adoptaran, així mateix, totes aquelles mesures de seguretat requerides, segons les necessitats de cada cas.

Es documentarà adequadament les característiques dels equips de protecció individual.

7.2. Característiques dels equips de protecció i descontaminació dels treballadors

S'especificaran les característiques dels equips de protecció i descontaminació a utilitzar, tals com: aspiradors portàtils, roba de treball, sistema d'extracció d'aire i de filtració dels vestuaris i dutxes, sistema de filtració de l'aigua contaminada en la zona de treball i de la procedent de les dutxes.

S'indican també les característiques d'aquells materials que s'utilitzin per a aquesta fi, per exemple resines adherents viníliques o acríliques per a evitar alliberament de fibres.

Els sistemes d'aspiració portàtils i fixos usats, haurien d'estar dotats de filtre absolut, d'alta eficàcia amb poder de retenció mecànica no inferior al 99,97 %. S'aconsella treballar en humit per a evitar la dispersió de fibres a l'ambient.

Els treballadors disposaran de dos vestuaris, separats per dutxes. En el primer d'ells (vestuari net") es deixarà la roba de carrer i en el segon (vestuari "brut", veure figura), la roba de treball, per al que en ambdós es disposarà de taquilles. Els EPI respiratoris es llevaran en la dutxa, una vegada s'hagi procedit a la seva neteja. El vestuari "brut" disposarà de recipients adequats per a recollir la roba i els EPI que hagin de ser considerats com residus (mascaretes autofiltrants, filtres, vestits d'un sol ús i polaines).

Les característiques dels equips i materials, haurien de quedar adequadament documentades.

7.3. Protecció de les altres persones que estiguin en els llocs pròxims a la zona de treball

La principal mesura de protecció és el treball en depressió, que evita l'emissió de fibres fora de les zones de treball. S'especificaran, per tant, les característiques del sistema d'extracció d'aire per a assolir-la. Així mateix s'indican les característiques dels materials plàstics per a aïllar la zona de treball.

Es senyalitzarà la zona de treball amb les inscripcions:

- "Perill d'inhalació d'amiant".
- "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball".
- "Prohibit fumar".

També es senyalitzaran els recipients, residus, roba o materials amb amiant amb la inscripció:

- "Conté amiant".

Es restringirà l'accés a les persones no autoritzades expressament.

8 MESURES D'INFORMACIÓ AL TREBALLADOR

Mesures destinades a informar als treballadors dels riscos als quals estan exposats i de les mesures de precaució a adoptar

Especificar com s'informa als treballadors dels riscos de l'amiant i de les mesures adoptades en el pla de treball per a controlar els riscos esmentats. El procés d'informació seguit ha de contemplar, bàsicament, els següents punts:

- Què és l'amiant i tipus d'amiant que hi ha en l'edifici.
- Riscos per a la salut i mesures preventives.
- On es troba l'amiant en l'edifici.
- Procediment de treball.

- Equips de protecció individual que són d'ús obligatori.
- Requisits en matèria de vigilància mèdica.
- Normes en matèria de senyalització i etiquetatge.
- Mesures i controls ambientals que exigeix la normativa per a aquests casos.
- Eliminació de residus.

Donada la relació sinèrgica entre exposició a amiant i hàbit tabàquic per al càncer de pulmó, s'informarà específicament sobre la prohibició de fumar.

9 ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Els residus d'amiant s'embalaran en material plàstic de suficient resistència mecànica, i s'identificaran tal com s'especifica en el RD 1406/89 (BOE 278). Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus que es puguin generar.

Tot el material d'un sol ús, tal com filtres, granotes i mascaretes, es considerarà residus amb amiant. Es recolliran i transportaran els residus en recipients tancats. Tant el transport com el tractament dels mateixos es realitzarà d'acord amb la normativa vigent (Llei 10/98 de Residus, BOE 96).

Els residus de materials friables es classifiquen com residus perillosos (a Catalunya com especials) segons la llista de residus perillosos publicada en l'annex 2 del Reial decret 952/1997 de 20-6-97. Es destinen a abocadors de tals residus.

Els residus poc friables, per exemple de fibrociment no es troben en la llista de residus perillosos però sí en la llista del catàleg europeu de residus (CER) (Resolució de 17-11-98) i per tant haurien de tractar-se com a tals en abocadors de residus no perillosos (Directiva 199/31/CEE), si bé és recomanable evitar que es trituren, per al que s'haurien de dipositar en cel·les o buits específics, evitant el triturat. Sol ser habitual en altres països el dipòsit en abocadors de residus urbans però en cel·les independents preparades específicament per a dipòsit de residus d'amiant.

10 DESMONTAJI I RETIRADA DE PLAQUES DE FIBROCEMENTO

Tenint en compte tot l'especificat anteriorment, el procés de desmuntatge i retirada de la coberta de fibrociment serà l'especificat a continuació.

Per a la retirada de plaques de fibrociment dels sostres dels edificis, naus, etc. s'utilitzaran màquines autoritzades que elevin als treballadors fins a les plaques, tals com plataformes elevadores, cistelles telescòpiques, etc. Sempre que això sigui necessari.

Els treballadors encarregats de desmuntar i baixar les plaques estaran sempre dotats de cinturó amb arnés anticaiguda que estarà subjecte a un punt ferm i estable de la cistella telescòpica (o plataforma elevadora). Aquesta tindrà limitador d'abast de comandaments d'accionament autònoms, així com elements de seguretat homologats.

Com equip de protecció individual usaran:

- Mico d'un sol ús
- Casc de seguretat
- Guants llargs
- Capell protector del cap
- Ulleres tancades
- Mascareta antipols de filtres recanviables (canvi diari)

Es prohibirà expressament:

- L'accés accidental de tercers que no vagin protegits adequadament
- Menjar, beure, fumar, etc

Es vigilarà la higiene personal de tots els treballadors exposats al procés una vegada acabin els treballs

Es disposarà una caseta dividida en tres zones:

- Zona de net: amb taquilles per al canvi de roba
- Zona de brut: amb aspiradors amb filtre i bidó hermètic per a dipositar micos i altre material usat
- Zona intermèdia: amb dutxes i lavabos.

Les tres zones estaran comunicades entre si per portes interiors i les zones de net i brut tindran a més accés des de l'exterior.

Les plaques s'apilaran en paquets de 25 uts (o fracció) sobre palet i un plàstic tallat a mesura, que es tancarà i precintarà per al seu transport a l'abocador de materials perillosos.

El mètode de desmuntatge es portarà a terme pels operaris que es troben treballant en altura, mentre que baix haurà altres treballadors que s'encarregaran de recollir i apilar les plaques sobre palet. Mai es trepitjarà sobre la coberta i es procurarà no trencar les plaques per a evitar la dispersió aèria de les partícules de asbest.

Es començarà el desmuntatge de cobertes des dels careners cap als ràfecs, seguint un sentit de dalt cap avall i d'esquerra a dreta.

Una vegada arribada la cota de coberta amb la cistella, es començarà el desmuntatge de les plaques, procedint primer al tall dels cargols mitjançant radial, bufador, etc. Una vegada alliberades les plaques, s'aniran retirant donades suport sobre les corretges i es descendiran mitjançant eslingues de fibra tèxtil 100% polièster d'alta resistència a tracció, proveïdes de ganxos de seguretat.

A.7.

INFORME TÈCNIC INSECTES XILÒFAGS



Proveedores de soluciones para la salud pública

SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL S.L.
C/ FRANCISCO BOIX I CAMPÓ, 6-8 LOCAL 2
08038 BARCELONA
TEL: 93 252 52 42 FAX: 93 252 52 43
WWW.SIGEAM.ES / SIGEAM@SIGEAM.ES



ISO 9001:2008



UNE 171210:2008



INFORME TÈCNIC D'INSECTES XILÒFAGS AL BIGAM ANTIC MAGATZEM DE LA COOPERATIVA AGRÍCOLA

Barcelona, 28 de desembre de 2015



Proveedores de soluciones para la salud pública

SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL S.L.
C/ FRANCESC BOIX I CAMPÓ, 6-8 LOCAL 2
08038 BARCELONA
TEL: 93 252 52 42 FAX: 93 252 52 43
WWW.SIGEAM.ES / SIGEAM@SIGEAM.ES



ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ

ANTECEDENTS

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

ESQUEMA DEL FORJAT DE FUSTA

2. ESTUDI

3. CONCLUSIONS

PATOLOGIES DETECTADES DE XILÒFAGS

RECOMANACIONS SOBRE ELEMENTS ESTRUCTURALS

RECOMANACIONS SOBRE ELEMENTS NO ESTRUCTURALS

CROQUIS D'AFECTACIONS DE XILÒFAGS

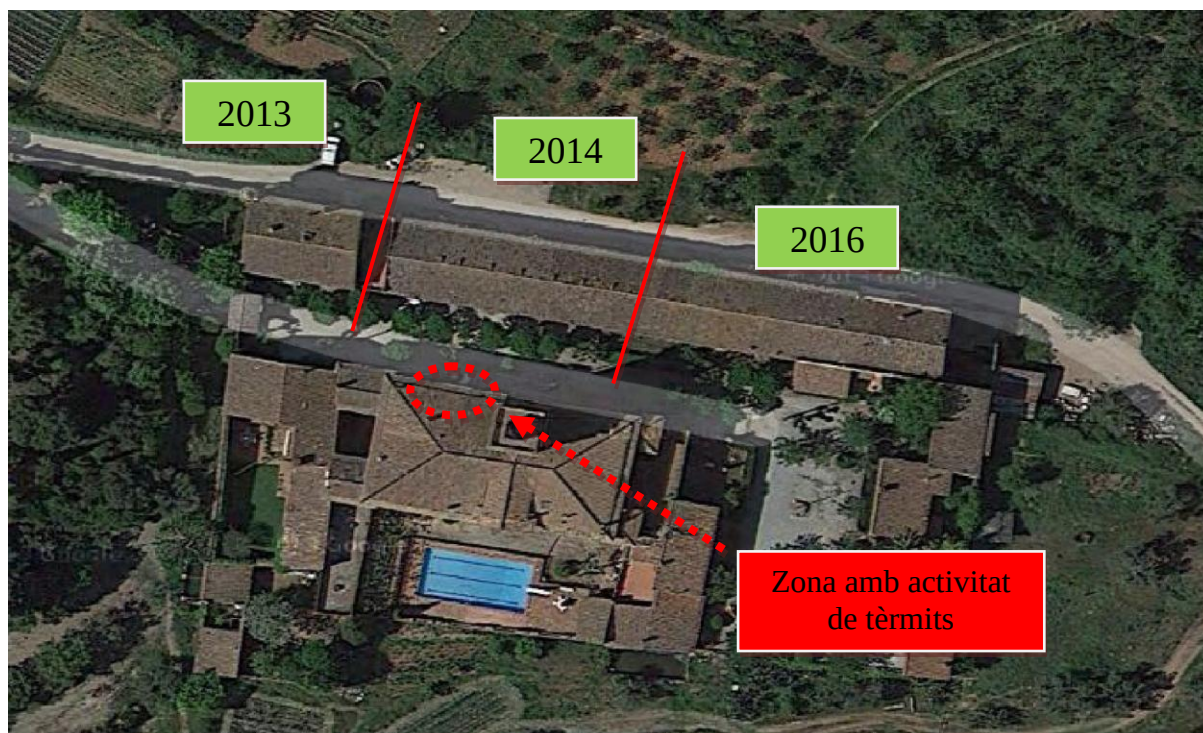
NIVELL DE PROTECCIÓ DEL FORJAT

1. INTRODUCCIÓ

ANTECEDENTS

L'edificació situada a la part baixa de la Masia de Can Monmany ha estat objecte en els anys passats d'estudis i tractaments contra insectes xilòfags. L'any 2013 es va realitzar un estudi del forjat de bigues a càrrec de l'INCAFUST del magatzem situat més a l'Oest. Posteriorment, SIGEAM SL va realitzar un tractament de protecció d'aquesta estructura. L'any 2014 es van iniciar les obres per rehabilitar els magatzems de la part central. SIGEAM SL va realitzar l'estudi del forjat de fusta de la teulada i, també, va realitzar el tractament de protecció d'aquest. Enguany, també s'ha iniciat el procés per rehabilitar la part que resta de l'edificació, la situada més a l'Est. Aquesta obra es durà a terme durant el 2016, a la qual s'inclouen les obres de protecció del forjat de fusta.

A part de les tasques realitzades contra insectes xilòfags a l'estructura dels magatzems, en l'actualitat SIGEAM SL té instal·lat un sistema perimetral d'esquers biològics a tota la masia per tal de detectar l'activitat de tèrmits. En l'actualitat s'ha detectat un punt amb activitat de tèrmits a prop de l'entrada a la masia sobre el qual s'està tractant.



DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici es tracta del magatzem situat més a l'Oest de l'edificació de la part baixa de la masia. És un edifici secular que segueix els models constructius tradicionals de l'època destinat a fer funcions de magatzem. És de planta rectangular amb l'entrada principal que dona cap al Nord. Les parets més llargues estan orientades cap al Nord y cap al Sud. La Nord dona totalment a l'exterior, cosa que no passa amb l'orientada cap al Sud, ja que es troba fins a mitja alçada en contacte amb el terra com a causa de la inclinació del terreny.

L'edifici consta de dues plantes. La planta baixa està constituïda per murs gruixos de pedra que aguanten la major part de l'estructura. La planta superior, més lleugera, està constituïda per parets de maó. El forjat del sostre descansa sobre columnes que van a parar als murs de pedra de la planta baixa. El terra de la planta superior descansa sobre els murs i sobre columnes. El terra de la planta baixa consta d'un paviment sota el qual hi ha el sòl. Aquesta construcció està situada en un entorn natural per la qual cosa és fàcil l'aparició d'agents xilòfags com tèrmits i coleòpters.

L'edifici té dues seccions que corresponen a dues etapes de construcció diferents i que es troben separades per un mur gruix. La primera secció és la situada més a l'Oest. Aquesta té el terra de la planta superior subjectat per un forjat de bigues de fusta que descansen sobre els murs de pedra i sobre unes altres bigues de ferro. La segona secció està situada més a l'Est i el terra de la planta superior està subjectat íntegrament per bigues de ferro. Aquesta diferència es veu marcada també en el forjat de la teulada. La secció Oest té a la teulada un total de 23 bigues que orientades d'Est a Oest i que estan disposades de Nord a Sud. Mentre que la secció Oest té 25 bigues orientades i disposades com les anteriors. Per altra banda, la secció Oest no és més que la continuació del magatzem adjacent que va ser restaurat entre el 2014 i el 2015, del qual es troba separat per un envà de maons que es devia fer força temps després a la seva construcció. És per això que part de les bigues de la secció Oest descansen sobre una jàssera situada a l'edifici adjacent.

Els elements de fusta que s'ha estudiat són:

1. Forjat que aguanta el terra de la planta superior format per bigues de fusta i de ferro, secció Oest.



2. Forjat de la teulada format per 4 crugies de 23 bigues de fusta cadascuna, secció Oest.



3. Forjat de la teulada format per 6 crugies de 25 bigues de fusta cadascuna, secció Est.

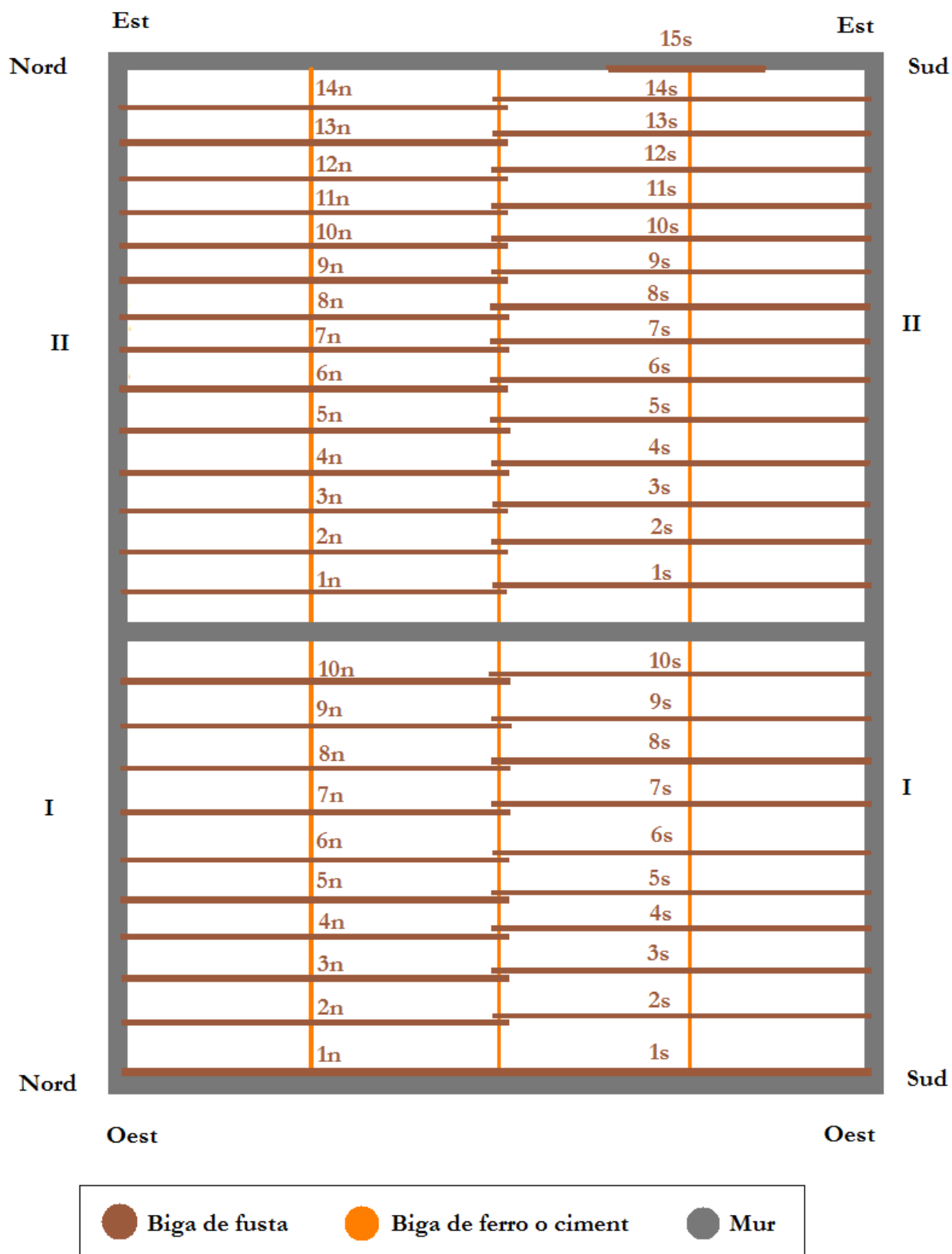


4. Altres elements de fusta com (1) estructura del molí de la planta baixa i (2) estructura que sosté l'escenari de la planta superior.

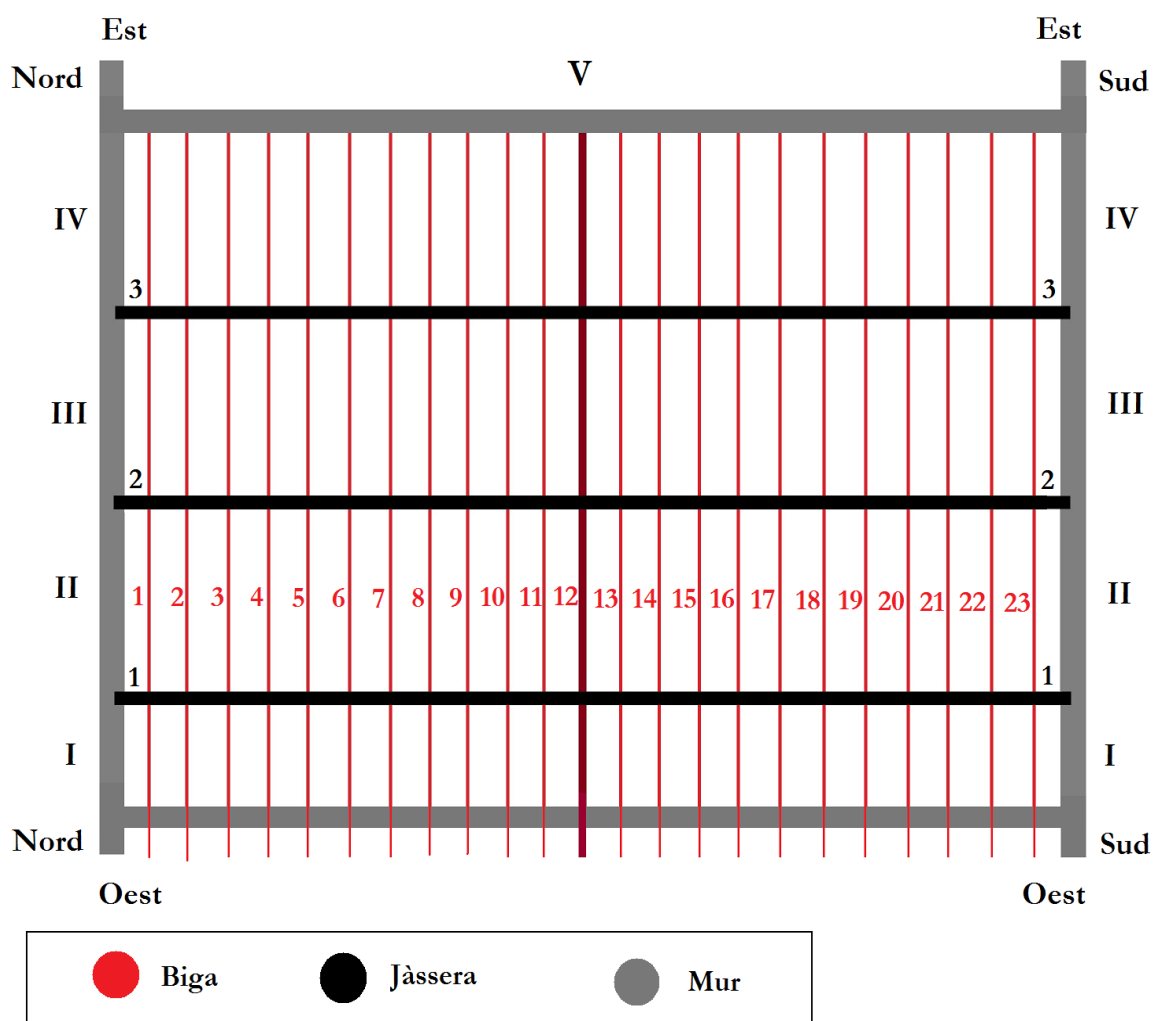


ESQUEMA DEL FORJAT DE FUSTA

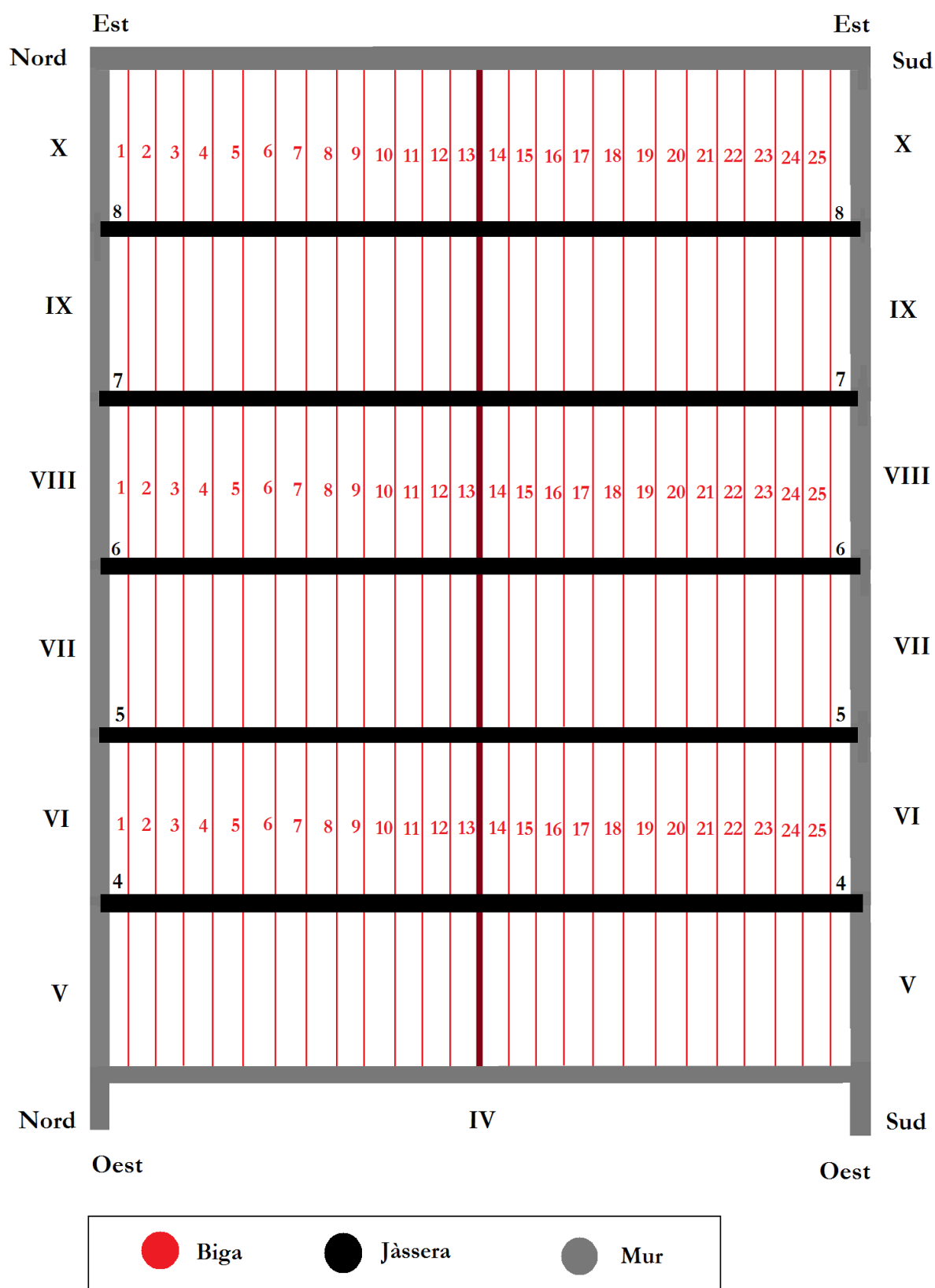
1. Forjat que aguanta el terra de la planta superior format per bigues de fusta i de ferro (2 crugies), secció Oest.



2 – Teulada formada per 23 bigues per crugia (4 crugies), secció Oest.



3. Teulada formada per 6 crugies de 25 bigues cadascuna, secció Est.



2. ESTUDI

1. Forjat que aguanta el terra de la planta superior format per bigues de fusta i de ferro (2 crugies), secció Oest.

CRUGIA I

Forjat format per 20 bigues sostingudes pels murs Nord i Sud i per un entramat de bigues de ferro sostingudes per columnes que van d'Est a Oest. En el croquis aquestes bigues estan marcades com a bigues 'n' que es recolzen a la paret Nord, i com a 's' que donen a la paret Sud.

Totes les bigues tenen atac de corc petit (anòbid) en grau mitjà. Algunes també tenen algunes atac de corc gran (cerambícid). Hi ha atac inactiu de tèrmit subterrani (Reticulitermes) a les bigues que es recolzen a la paret Sud. Hi ha fong de podridura tova que ataca les bigues que es recolzen a la paret Sud i la paret Oest.

Biga 1s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Tota la biga està molt afectada per la podridura. Es recomana substitució de la biga o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 2s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 50 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 3s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 4s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 5s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 6s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 50 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 7s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 50 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 8s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 70 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Biga afectada. Es recomana substitució o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



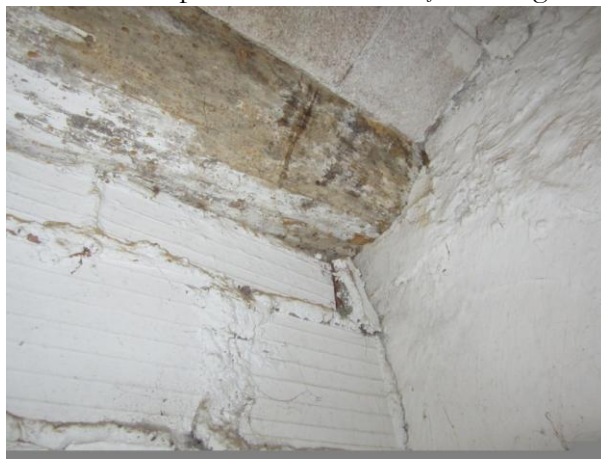
Biga 9S. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 100 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Falta un troç de biga. Es recomana substitució o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 10S. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 100 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Biga molt afectada. Es recomana substitució o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 1n. Atac d'anòbid, de cerambícid i de fong de podridura tova. Tota la biga està afectada per la podridura. Es recomana substitució de la biga o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 2n. Atac de cerambícid.

Biga 7n. Atac de cerambícid.

Biga 10n. Atac de cerambícid.

CRUGIA II

Forjat format per 28 bigues sostingudes pels murs Nord i Sud i per un entramat de bigues de ferro sostingudes per columnes que van d'Est a Oest. Hi ha a més, una bigueta en el mur Est. En el croquis aquestes bigues estan marcades com a bigues 'n' que es recolzen a la paret Nord, i com a 's' que donen a la paret Sud.

Totes les bigues tenen atac de corc petit (anòbid) en grau mitjà. Algunes també tenen algunes atac de corc gran (cerambícid). Hi ha atac inactiu de tèrmit subterrani (Reticulitermes) a les bigues que es recolzen a la paret Sud. Hi ha fong de podridura tova que ataca les bigues que es recolzen a la paret Sud.

Biga 1s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 50 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la biga o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 2s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova fins a uns 100 cm a partir del cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la biga o substitució de la part afectada i reforç de la biga.



Biga 3s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 4s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 5s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 6s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 7s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.

Biga 8s. Atac d'anòbid, de cerambícid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la

biga.
Biga 9s. Atac d'anòbid, de cerambícid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 10s. Atac d'anòbid, de cerambícid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 11s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 12s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 13s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 14s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>
Biga 15s. Atac d'anòbid, de tèrmit inactiu i de fong de podridura tova. Atac de podridura tova al cap de biga que es recolza a la paret. <u>Es recomana substitució de la biga o substitució de la part afectada i reforç de la biga.</u>

Biga 1n. Atac de cerambícid.
Biga 7n. Atac de cerambícid.
Biga 9n. Atac de cerambícid.
Biga 10n. Atac de cerambícid.
Biga 13n. Atac de cerambícid.
Biga 14n. Atac de cerambícid.

2 – Teulada formada per 4 crugies de 23 bigues cadascuna, secció Oest.

Forjat format per 4 crugies de 23 bigues cadascuna, orientades d'Est a Oest i disposades de Nord a Sud, i per 3 jàsseres.

Bigues. Totes les bigues tenen atac de corc petit (anòbid) en grau baix i, algunes, en grau mitjà. No s'ha detectat atac de corc gran (cerambícid) ni tampoc de tèrmit subterrani (Reticulitermes). Tampoc s'ha detectat atac de fong de podridura tova que ataca les bigues que es recolzen a la paret Sud.

Jàsseres. Es troben en bon estat. No hi ha atac de cores importants.

CRUGIA I

No es detecta res rellevant fora d'un atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues.

CRUGIA II

Es detecten 3 bigues amb atac important d'anòbid.

Biga 1. Atac important d'anòbid. Es recomana substitució de la biga.



Biga 12. Atac important d'anòbid. Es recomana substitució de la biga



Biga 23. Atac important d'anòbid. Es recomana substitució de la biga



CRUGIA III

Es detecten 1 biga amb atac important d'anòbid.

Biga 12. Atac important d'anòbid. Es recomana substitució de la biga



CRUGIA IV

Es detecta 1 biga amb atac important d'anòbid.

Biga 12. Atac important d'anòbid. Es recomana substitució de la biga.



3. Teulada formada per 6 crugies de 25 bigues cadascuna, secció Est.

Forjat format per 6 crugies de 25 bigues cadascuna, orientades d'Est a Oest i disposades de Nord a Sud, i per 5 jàsseres.

Bigues. Totes les bigues tenen atac de corc petit (anòbid) en grau baix i, algunes, en grau mitjà. No s'ha detectat atac de corc gran (cerambícid) ni tampoc de tèrmit subterrani (Reticulitermes). Tampoc s'ha detectat atac de fong de podridura tova que ataca les bigues que es recolzen a la paret Sud.

Jàsseres. Es troben en bon estat. No hi ha atac de corcs importants.

CRUGIA V

Atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues. Es detecta una biga que caldria canviar.

Biga 25. Atac d'anòbid i danys ocasionats per estar exposada a l'aigua. Es recomana substitució de la biga.



CRUGIA VI

No es detecta res rellevant fora d'un atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues.

CRUGIA VII

No es detecta res rellevant fora d'un atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues.

CRUGIA VIII

Atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues. Es detecta una biga que caldria canviar.

Biga 10. Atac d'anòbid i amb una esclatxa important. Es recomana substitució de la biga.



CRUGIA IX

No es detecta res rellevant fora d'un atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues.

CRUGIA X

No es detecta res rellevant fora d'un atac generalitzat de nivell baix d'anòbid a totes les bigues.

4. Altres elements de fusta.

Molí de la planta inferior.

Es detecta a l'estructura atac tenen de corc petit (anòbid) en grau mitjà de manera generalitzada. I també atac de corc gran (cerambícid).

Estructura que sosté l'escenari de la planta superior.

Es detecta a l'estructura atac tenen de corc petit (anòbid) de manera generalitzada en grau mig.

3. CONCLUSIONS

PATOLOGIES DETECTADES DE XILÒFAGS

A la inspecció realitzada es detecten atacs de diferents agents biòtics com tèrmits, coleòpters i fongs. S'ha realitzat sobre el plànol del forjat un croquis d'afectacions de xilòfags que es pot veure més endavant. A continuació detallem el que s'ha detectat.

Coleòpters xilòfags de la família Anobiidae, també coneguts com a corcs. Els anòbids s'han detectat a tota l'estructura del forjat d'una manera generalitzada. Els trobem atacant principalment les bigues i llates. I, en segon terme, en atacs superficial a les jàsseres. L'atac d'aquests corcs pot afectar l'estructura i produir pèrdues de secció i de resistència mecànica de moltes peces. Aquests corcs ataquen l'albeca de la fusta. En els llocs on s'ha produït una major humidificació de la fusta i s'han desenvolupat fongs, els atacs de corcs són en major profunditat.

Coleòpters xilòfags de la família Cerambycidae, coneguts com a corcs grans. Aquests corcs són de majors dimensions i poden penetrar més profundament a la fusta. S'ha trobat presència de cerambícids de manera puntual a les bigues que aguanten el forjat del terra de la planta superior a la secció Oest.

Fongs i podridures. S'han detectat fongs a totes les bigues que per la seva posició o orientació han estat exposades a humidificació, principalment per degoteig o esquerdes a la coberta. Les bigues més afectades es troben al forjat del terra de la planta superior a la secció Oest, i que toquen a la paret Sud darrera de la qual toca directament el sòl.

Tèrmits de la fusta seca (Kaloterms). No s'han trobat espècimens vius o morts, la qual cosa no significa que no hi hagi. Pot existir risc d'infestació a la part de la masia, ja que hi ha arbres en el corredor central que estan colonitzats.

Tèrmits subterranis (Reticulitermes). No s'ha trobat presència d'espècimens vius o morts, la qual cosa no significa que no n'hi hagi. Sí que s'han trobat nombrosos danys produïts per la seva presència, així com camins de progressió sobre el mur Sud.

RECOMANACIONS SOBRE ELEMENTS ESTRUCTURALS

Durant la inspecció realitzada s'han trobat peces deteriorades per l'activitat dels agents biòtics. Algunes es poden mantenir, ja que el dany a l'estructura és superficial. D'altres són atacs d'abast mig i alt on la fusta ha quedat malmesa. Es fa un repàs dels diferents tipus de peces amb recomanacions sobre el seu manteniment o substitució. Sobre el croquis d'afectacions de xilòfags hi ha una indicació dels elements a substituir.

Jàsseres. L'estat d'aquestes peces de fusta és bo. En la inspecció s'ha trobat alguns atacs puntuals de corc a nivell superficial.

Bigues. Hi ha diverses bigues atacades per agents biòtics que han provocat la pèrdua de part de la seva secció i, per tant, de la seva resistència. Algunes es troben molt deteriorades com les bigues del forjat del terra de la planta superior de la secció Oest. Sobre el croquis d'afectacions de xilòfags es poden veure les peces que es recomana canviar. Per una part, hi ha les bigues de la teulada que cal canviar i que s'han indicat per un quadre groc sobre el croquis.

Per altra banda, hi ha les bigues del forjat del terra de la planta superior. Sobre el croquis s'ha indicat amb diferents colors la gravetat dels danys. Totes les bigues que es recolzen sobre la paret Sud tenen el cap de biga desfet per fongs de podridura. Això s'indica per mitjà d'un quadre vermell. Després hi ha algunes que es troben molt afectades per fongs de podridura que afecta ja a una secció important que va dels 50 a 100 centímetres. Això s'indica per mitjà d'un quadre taronja. En darrer lloc, hi ha una biga a la qual li falta tota una secció i que cal substituir. Això s'indica per mitjà d'un quadre groc.

Llates. Aquests elements no eren objecte de l'estudi. S'ha trobat durant la inspecció que alguns estan en mal estat i cal substituir-los.

Falques de biga. Aquests elements no eren objecte de l'estudi. S'ha trobat durant la inspecció que alguns estan en mal estat i cal substituir-los.

RECOMANACIONS SOBRE ELEMENTS NO ESTRUCTURALS

S'han inspeccionat altres elements como el molí de la planta baixa, el qual caldria protegir en cas que es vulgui conservar de cara al futur. En la sala on es troba aquest, caldria fer una neteja i eliminar els elements de fusta que no s'han de conservar perquè no siguin focus de corcs.

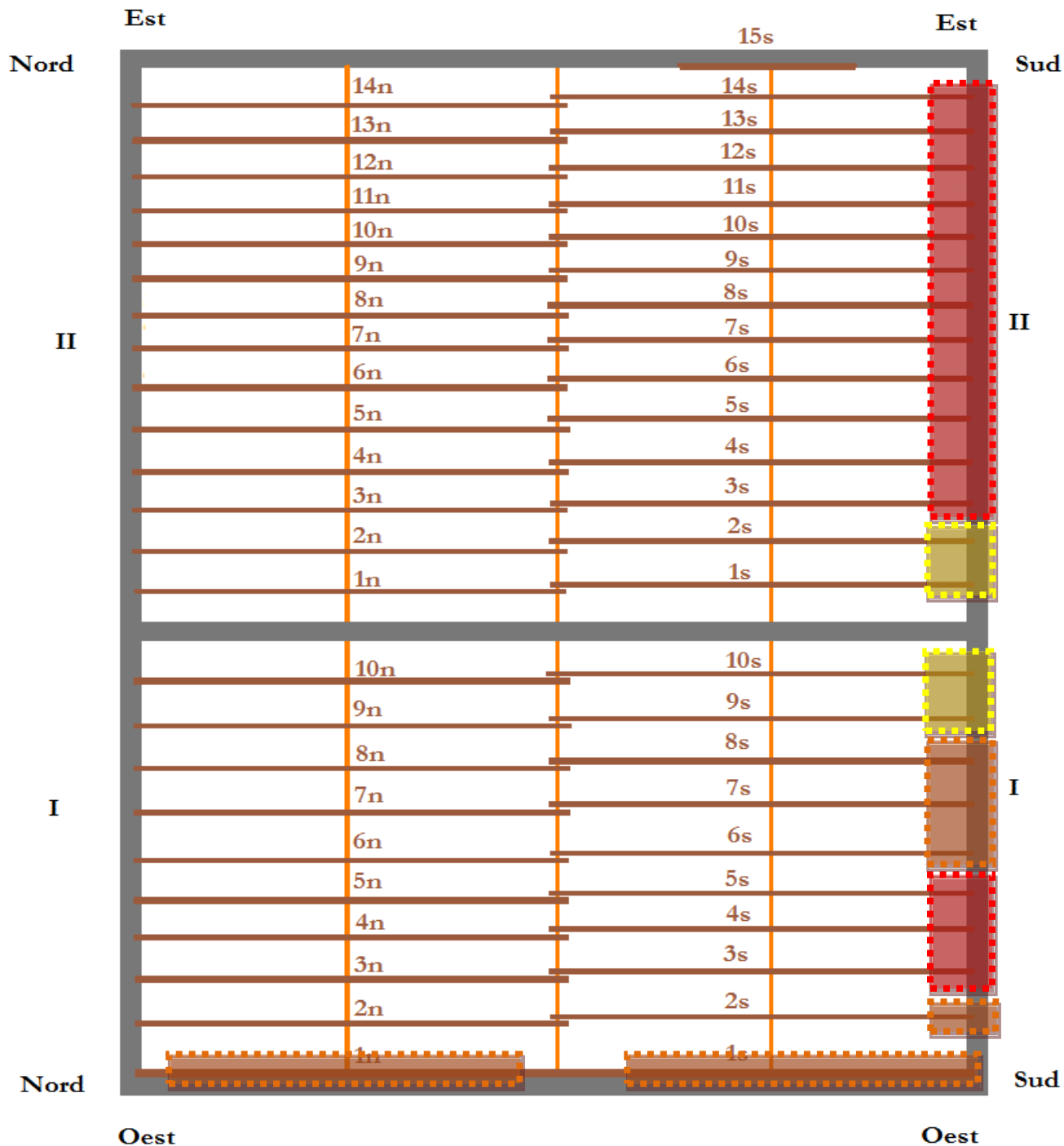
Un altre element no estructural és el forjat de l'escenari que, en cas que aquesta es vulgui conservar sense modificacions, caldria protegir, ja que té un fort atac de corc anòbid.

Per altra banda, i molt important, cal sanejar també el corredor de la masia d'arbres morts (enretirar les soques), ja que són reservori de tèrmits.

Hem de recordar que aquest informe tècnic és una visió des d'un punt de vista de la patologia de xilòfags i que no és una valoració complerta. És a dir que, en cap cas, entrem a valorar la situació estructural de l'edificació, ja que és una tasca pròpia de l'arquitecte o aparellador tècnic donar solucions a les pèrdues de seccions i la comprovació de la resistència estructural de la fusta amb tècniques com la densiometria o la resistografia, així com els possibles reforços, canvis de bigues, estudis de càrrega, etc., que s'hagin de realitzar. Així doncs, aquestes persones són les que han de decidir la substitució de les peces estructurals. La responsabilitat de SIGEAM S.L. quedarà salvaguardada, ja que la nostra intervenció no té per objecte tal finalitat.

CROQUIS DE BIGUES A REFORÇAR O SUBSTITUIR

1. Forjat que aguanta el terra de la planta superior format per bigues de fusta i de ferro (2 crugies), secció Oest.



Manca de cap de biga que es recolza a la paret. Cal substituir la part que falta i reforçar la biga.

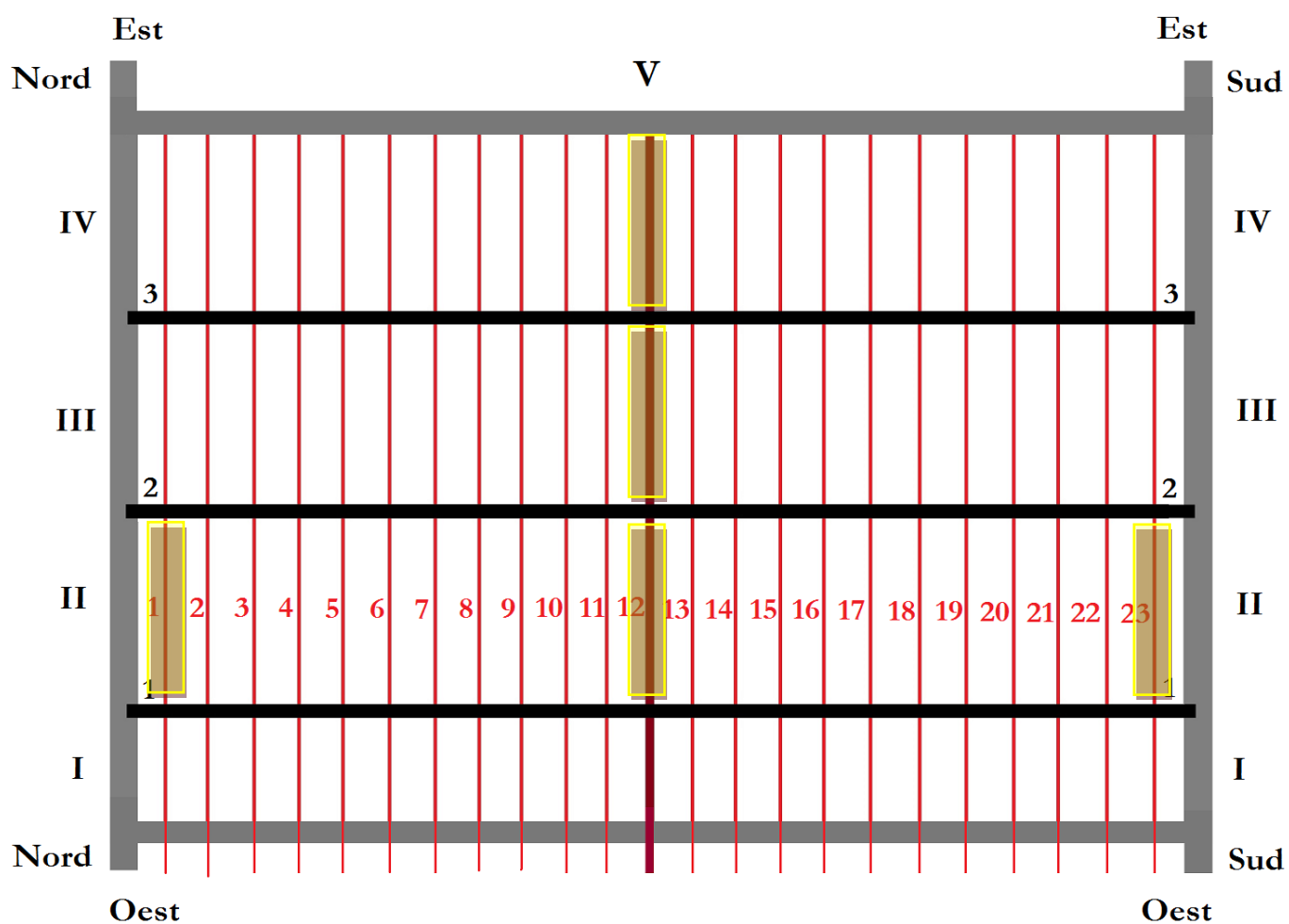


Manca de cap de biga que es recolza a la paret i la part propera de la biga es troba afectada per fongs de podridura. Cal substituir tota la part afectada i reforçar la biga.



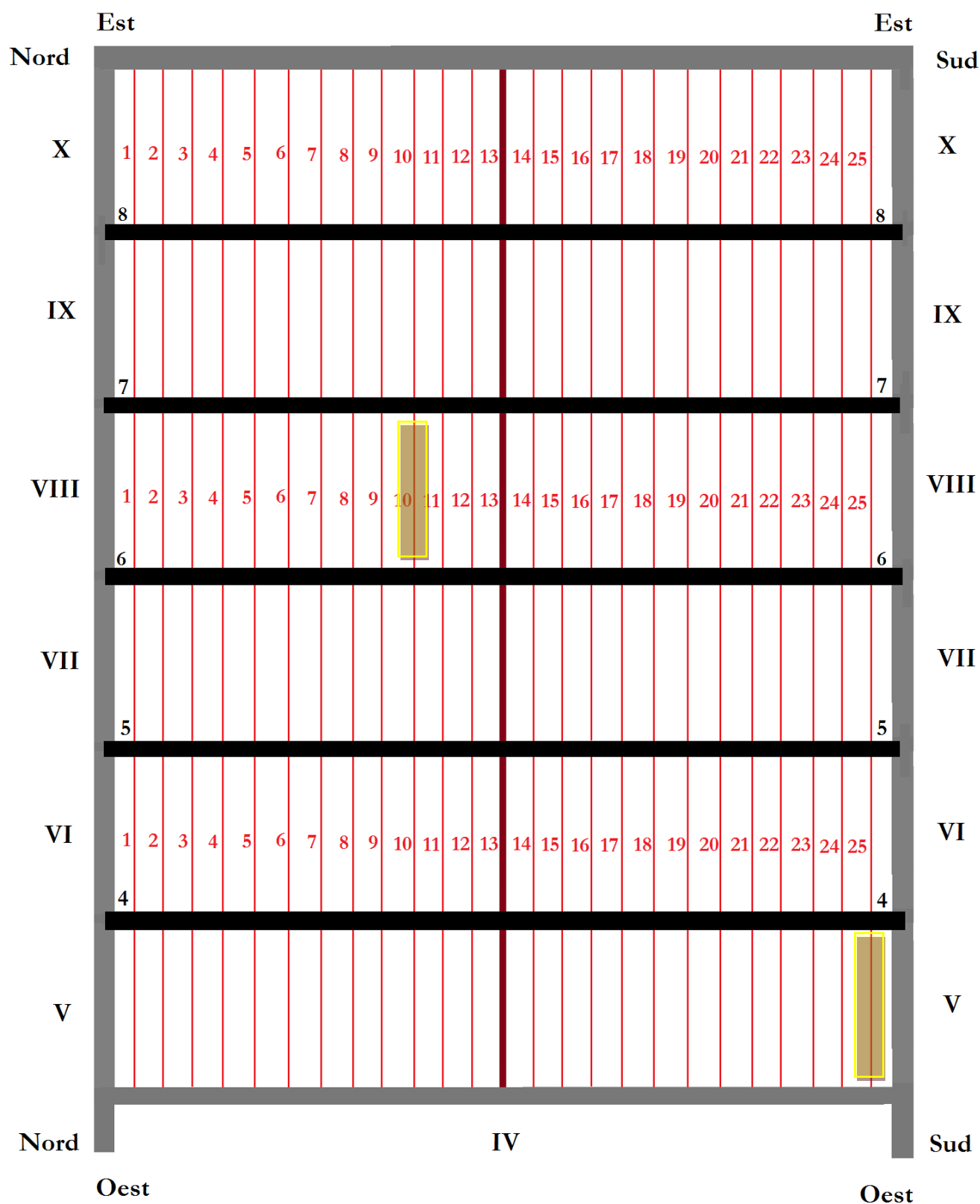
Manca una part de la biga o biga en molt mal estat de conservació. Cal substituir tota la part afectada i reforçar la biga, o substituir-la tota.

2 – Teulada formada per 23 bigues per crugia (4 crugies), secció Oest.



Bigues que es recomana substitució.

3. Teulada formada per 6 crugies de 25 bigues cadascuna, secció Est.



Bigues que es recomana substitució.

NIVELL DE PROTECCIÓ DEL FORJAT

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), Document Bàsic sobre Seguretat Estructural del Elements de la Fusta (DB SE-M), especifica sobre les obres de rehabilitació estructural en les quals s'hagin detectat atacs anteriors per agents xilòfags això:

“En las obras de rehabilitación estructural en las que se hubieran detectado ataques previos por agentes xilófagos, se deberán incrementar los niveles de protección correspondientes a las clases de uso normales en una categoría. En estos casos se aplicará como mínimo:

a) A los elementos nuevos que se integren en la obra y que no posean una durabilidad natural suficiente para resistir los ataques detectados: tratamiento superficial (NP 2) de carácter insecticida y fungicida en función de las patologías observadas. En los casos en los que se hayan detectado ataques previos por termitas el tratamiento deberá ser en profundidad (NP5), garantizándose que las cabezas de las vigas queden totalmente tratadas en una longitud axial de 50 cm. Además, si durante el proceso de colocación de la madera se realizase un retestado de la madera y tratada, deberá aplicarse in situ un tratamiento superficial en las testas (NP 2), con un producto protector al menos con carácter insecticida. En el caso de ataque por termitas debe valorarse la conveniencia del empleo adicional de tratamientos de barrera, destinados a proteger el conjunto del edificio, o de tratamientos mediante sistemas de cebos destinados a erradicar la colonia.

b) En el caso de los elementos estructurales existentes, los tratamientos curativos de ataques activos de hongos de pudrición y termitas se realizarán mediante la inyección en profundidad (al menos NP 5) de producto protector para poder impregnar adecuadamente la zona de duramen.”

Clase de uso	Situación general en servicio	Humectación	Agentes biológicos
1	Interior, bajo cubierta	Seco	Coleópteros
2	Interior o bajo cubierta	Ocasionalmente húmedo	Coleópteros Hongos cromógenos Hongos de pudrición
3	3.1 Al Exterior, por encima del suelo, protegido 3.2 Al Exterior, por encima del suelo, no protegido	Ocasionalmente húmedo Frecuentemente húmedo	Coleópteros Hongos cromógenos Hongos de pudrición
4	4.1 Al Exterior, en contacto con el suelo o con agua dulce 4.2 Al Exterior, en contacto con el suelo (intenso) y/o con agua dulce	Permanentemente húmedo Permanentemente húmedo	Coleópteros Hongos cromógenos Hongos de pudrición Hongos de pudrición blanda
5	En agua salada	Permanentemente húmedo	Hongos de pudrición Hongos de pudrición blanda Xilófagos marinos

Taula de Classe d'Ús.

Tabla 3.1 Elección del tipo de protección

Clase de uso		Nivel de penetración NP (UNE-EN 351-1)
1	NP1 ⁽¹⁾	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
2	NP1 ^{(2) (3)}	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
3.1	NP2 ⁽³⁾	Al menos 3 mm en la albura de todas las caras de la pieza.
3.2	NP3 ⁽⁴⁾	Al menos 6 mm en la albura de todas las caras de la pieza. Todas las caras tratadas.
4	NP4 ⁽⁵⁾	Al menos 25 mm en todas las caras
	NP5	Penetración total en la albura. Todas las caras tratadas
5	NP6 ⁽⁴⁾	Penetración total en la albura y al menos en 6 mm en la madera de duramen expuesta.

⁽¹⁾ Se recomienda un tratamiento superficial con un producto insecticida
⁽²⁾ El elemento de madera deberá recibir un tratamiento superficial con un producto insecticida y fungicida.
⁽³⁾ Los elementos situados en cubiertas ventiladas se asignarán a la clase 2. En cubiertas no ventiladas, se asignarán a la clase 3.1, salvo que se incorpore una lámina de impermeabilización, en cuyo caso se asignarán a la clase 2. Asimismo, se considerarán de clase 3.1 aquellos casos en los que en el interior de edificaciones exista riesgo de generación de puntos de condensación no evitables mediante medidas de diseño y evacuación de vapor de agua
⁽⁴⁾ Las maderas no durables naturalmente empleadas en estas clases de uso deberán ser maderas impregnables (clase 1 de la norma UNE-EN 350-2).
⁽⁵⁾ Sólo para el caso de madera de sección circular (rollizo).

Taula de Nivell de Protecció (NP).

D'acord amb això, SIGEAM S.L. oferirà una oferta tècnico-econòmica per cobrir aquestes necessitats de protecció de la fusta.

Luis Lozano



Director Tècnic SIGEAM S.L.

Carnet d'Aplicador per a tractaments DDD, Nivell Qualificat

Aplicadors de Protectors de la fusta. Nivell Qualificat