

JULIOL 2022

**MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE LA REPARACIÓ DE LA
COBERTA, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ
D'ESPais INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA
PEDRA SERRADA DE PARETS DEL VALLÈS.**



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, SERVEIS URBANS, EQUIPAMENTS I MOBILITAT

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT 01: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMORIA

ANNEXES

ANNEX 01: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 02: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT 02: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 03: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 04: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 05: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DOCUMENT 01: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE LA REPARACIÓ DE LA COBERTA, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPAIS INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS DEL VALLÈS.



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE LA
REPARACIÓ DE LA COBERTA, MILLORA DE
LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPais
INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE
DIA PEDRA SERRADA DE PARETS DEL
VALLÈS

MEMÒRIA



ÍNDEx MEMÒRIA

ÍNDEx MEMÒRIA	2
1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA.....	3
2. EMPLAÇAMENT	3
3. ANTECEDENTS.....	4
4. AGENTS.....	4
5. ESTAT ACTUAL.....	5
6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	6
6.1. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A LES COBERTES	7
6.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE CLIMATITZACIÓ	10
6.3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DEL PATI INTERIOR.....	11
7. SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ I QUADRE RESUM DE DADES.....	13
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	14
9. SERVEIS AFECTATS	14
10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	15
11. NORMATIVA APLICABLE	15
12. SEGURETAT I SALUT	18
13. CONTROL DE QUALITAT	18
14. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ	18
15. PERÍODE DE GARANTIA.....	19
16. REVISIÓ DE PREUS	19
17. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	19
18. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	20
19. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	21
20. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	21



1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA

La finalitat de la present memòria és aconseguir una millora en la estanqueïtat de totes les cobertes de la Residència; obtenir una millora en la climatització interior a cada una de les habitacions; adequar i dignificar un dels patis interiors de la Residència i Centre de dia Pedra Serrada de Parets del Vallès.

L'actuació a les cobertes comportarà la retirada de la coberta existent fins a l'element resistent i posteriorment l'execució de un nou acabat de coberta.

La millora de la climatització consistirà en la substitució de l'actual sistema de ventilació per la instal·lació d'un sistema de refrigeració i un de renovació d'aire que donaran servei a les habitacions del centre.

Finalment s'adequarà un dels patis interiors, actualment amb sauló, per aconseguir fer una zona amb ombres, bancs i espais per a la realització d'activitats.

Totes les actuacions i les seves fases es desenvolupen al punt 6 de la present memòria.

2. EMPLAÇAMENT

El conjunt d'actuacions descrites en aquesta memòria valorada, s'executaran a la Residència i Centre de dia Pedra Serrada, situada a l'Avinguda de la Pedra del Diable, número 20 de Parets del Vallès – 08150 (Barcelona).



3. ANTECEDENTS

Durant l'any 2010 s'executa l'obra nova de la residència denominada Pedra Serrada a Parets del Vallès; aquesta obra té la seva descripció de necessitats en el corresponent projecte realitzat per l'equip tècnic redactor del despatx d'arquitectes Ruisánchez.

Una vegada l'edifici entra en funcionament l'any 2020, apareixen una sèrie de filtracions d'aigua a l'interior de la residència provocades per un problema en la impermeabilització i la seva falta d'estanquitat.

Aprofitant que les actuacions a les cobertes afecten al sistema de ventilació existent executat al 2010, es procedirà a la renovació del sistema implementant un nou sistema de refrigeració i renovació d'aire que donarà servei a la totalitat de les habitacions del centre.

Paral·lelament per tal de millorar els serveis als usuaris del centre, tal com es va fer al 2020 amb la redacció del projecte per la pavimentació d'un dels patis de la residència, es procedirà a la millora de la pavimentació i els elements d'un altre dels patis del centre.

4. AGENTS

L'agent promotor i redactor de la present memòria és l'Ajuntament de Parets del Vallès, des dels Serveis tècnics de l'àrea de Via Pública, Equipaments, Serveis Urbans i Mobilitat.

Àrea de Via Pública, Equipaments, Serveis Urbans i Mobilitat

Carrer Sant Antoni, 7

08150 Parets del Vallès

Tel. 93 573 88 88 - Fax 93 573 88 89



5. ESTAT ACTUAL

5.1. COBERTES

Actualment hi ha varies cobertes i per tal que sigui més aclaridora les actuacions s'han anomenat de la següent manera: coberta A, coberta B1, coberta B2, coberta B3, coberta C1, coberta C2 i coberta D.

De les cobertes hi ha de dos tipologies: coberta tipus "intemper" amb acabat de graves (coberta A, coberta B1, coberta B2, coberta B3 i coberta D) i coberta enjardinada (coberta C1 i coberta C2).

Les actuacions a les es centren a les cobertes A, B1, B2, B3, C1, C2 i D (segons documentació gràfica adjunta en el present document). Les cobertes A, B1, B2, B3 i D d'aquest edifici estan resoltes mitjançant amb un sistema d'impermeabilització tipus "intemper" amb un acabat de graves, mentre que les cobertes C1 i C2 tenen un acabat vegetal. Sota aquestes graves i terra vegetal podem trobar unes plaques d'aïllament tipus XPS d'un gruix de 80mm; sota l'aïllament podem trobar una làmina impermeabilitzant. Tant les plaques d'aïllament com la làmina impermeabilitzant cobreixen la totalitat de la cobertes objecte d'estudi d'aquesta memòria. Cal indicar que les plaques d'aïllament i la làmina impermeabilitzant manquen de pendent per evacuar l'aigua de pluja cap als corresponents baixants (sistema intemper).

En la coberta trobem diverses màquines de climatització que descansen sobre bases de formigó, conductes associats a aquestes màquines i safates elèctriques; tots aquests elements estan disposats per a donar subministrament tant a l'interior de l'edifici com a les diferents màquines ubicades en altres cobertes.

Tota futura actuació en la coberta s'ha de realitzar impermeabilitzant correctament les bases que fan de suport tant a les màquines de climatització com als seus conductes.

La totalitat de les cobertes en general, presenten una sèrie de filtracions cap a l'interior del recinte. Aquestes filtracions venen provocades per la falta de pendents de la



coberta cap als baixants existents, de manera que l'aigua queda estancada i es filtra cap a l'interior de l'edifici.

5.2. CLIMATITZACIÓ

Actualment el sistema de climatització de l'edifici es centra en les zones comuns i despatxos. A l'interior de les habitacions arriba un conducte (sense aïllar) d'aportació d'aire sense tractar.

D'altra banda, les habitacions a les que donarà servei el nou sistema de climatització proposat no disposen de cap sistema de climatització. Estan situades a banda i banda del passadís central del bloc i disposen d'una finestra abatible que dona directament a l'exterior.

5.3. PATI INTERIOR

L'actuació es localitza al pati interior que es troba situat entre els blocs B i C, al costat de la sala de vetlla. Actualment la superfície d'aquest espai és una part de sauló i una altra de paviment de llosa de formigó que l'envolta. Hi trobem arbres i un sistema calistènic que dona servei als usuaris del centre. La topografia del terreny en aquest sector és principalment plana.

6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

L'objectiu d'aquest projecte a la Residència i Centre de dia Pedra Serrada, és la reparació completa de les cobertes per eliminar les filtracions actuals, la instal·lació



d'un sistema de climatització i l'adequació d'un pati interior que milloris les condicions d'habitabilitat i us dels usuaris.

Els treballs previs comuns a totes les actuacions consistiran en la instal·lació de casetes d'obra en la ubicació indicada per la propietat en funció de les necessitats de l'obra.

Seguidament es detallen els treballs concrets a realitzar en cadascuna de les actuacions que comprèn el present projecte.

6.1. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A LES COBERTES

Aquesta reparació consisteix en la retirada del sistema d'acabat de la coberta i el seu aïllament. Una vegada realitzada aquesta retirada, es refaran les pendents cap als baixants existents, es col·locarà una nova impermeabilització i aïllament i com a acabat, es tornarà a dipositar la mateixa capa de graves o la capa vegetal existent prèviament retirada.

En primer lloc es procedirà a la retirada dels elements que estiguin sobre la coberta i afectin als treballs a realitzar. A les cobertes A, B1, i B3 es desmuntaran i retiraran els elements de les actuals instal·lacions de ventilació (conductes, safates, instal·lacions i aparells).

Es retirarà i es farà acopi de la capa superficial vegetal i de graves per a la seva recol·locació. Es procedirà a la retirada per al seu posterior aprofitament de l'aïllament existent (XPS). En el cas d'estar en males condicions, se substituirà per un de mateix gruix i similars característiques. Igualment es retirarà la impermeabilització de la coberta i es gestionaran de manera correcta els residus generats.



Es farà la revisió de tota la superfície de les cobertes per detectar les zones que estiguin en mal estat o comportin un punt de filtració d'aigua cap a l'interior de l'edifici i es procedirà a la seva reparació.

Per garantir una correcta evacuació de les aigües, es replantejaran les noves pendents cap als diferents baixants existents; aquestes pendents seran variables i s'adaptaran a la normativa vigent. La superfície de les pendents no poden sobrepassar les superfícies indicades pel CTE ni per la indicació del fabricant per als diàmetres dels baixants actuals. En el cas que l'alçada de l'ampit perimetral de la coberta no sigui suficient per poder aplicar les correctes pendents, es proposa posar dues o més filades de peces de bloc de formigó (col·locades amb morter per a la unió completa del conjunt) al perímetre de la coberta i als punts necessaris per aconseguir la pendent mínima aconsellat per la normativa de referència. Aquestes filades de bloc es recolzaran a l'element resistent del forjat existent de manera que estiguin correctament ancorats i quedin solidaris amb els diferents elements constructius i units entre si amb morter de ciment en quantitats necessàries per garantir l'estabilitat del conjunt. Les pendents es realitzaran amb formigó de pendents i/o elements adients per aquesta partida d'obra.

Executada aquesta formació de pendents es procedirà a la col·locació de la impermeabilització. Aquesta ha de ser continua amb les seves corresponents superposicions entre làmines i correctament aplicada si s'executa mitjançant una impermeabilització de tipus líquida. La impermeabilització ha de garantir la estanquitat del conjunt de la coberta. Aquesta ha de remuntar l'ampit dels murs perimetrals i els elements annexes col·locats a posteriori per una correcta aplicació i evitar els punts d'entrada d'aigua. El tipus d'impermeabilització serà la necessària per a el tipus de cobertes com l'existent.

Seguidament es procedirà a la col·locació de l'aïllament extret prèviament. En el cas que les plaques estiguin en mal estat s'hauran de col·locar de noves que han de ser del tipus XPS o amb característiques aptes per ser transitables. El gruix de les noves



làmines serà la mateixa que les existents per evitar que hi hagi una diferència de cota en aquests punts.

Es col·locaran les dues capes separadores entre la impermeabilització i l'aïllament i l'aïllament i l'acabat. Aquestes capes han de tenir unes característiques tipus geotèxtil o equivalent per evitar que la capa d'acabat afecti a l'aïllament col·locat.

L'element d'acabat de es cobertes seran les mateixes graves o terra vegetal retirades de la coberta.

Es preveu la col·locació de noves peces metàl·liques de coronació amb trenca aigües. Aquestes peces es col·locaran de tal manera que protegeixin tant la coronació existent com els nous elements de bloc de formigó col·locats. La disposició d'aquestes peces haurà d'impedir l'acumulació d'aigua en tota la seva superfície donant un correcte pendent en totes les seves cares i ancorades a l'element resistent de forma adequada.

Igualment a la franja vertical d'impermeabilització dels ampits existents a la coberta s'hi aplicarà un revestiment similar que a la resta del murs de coronació (sense afectar la seva composició ni aspecte).

Per tal de verificar les actuacions realitzades es faran les corresponents proves d'estanquitat del conjunt de la coberta validant la seva correcta funcionalitat.

Durant tota l'obra serà necessari seguir les disposicions de seguretat i salut a l'obra.

En el procés de l'execució dels treballs, es podrà canviar el sistema projectat per un de millors característiques o qualitats sempre que quedi aprovat per la propietat o per la Direcció Facultativa.



OBJECTIUS

Els objectius a assolir amb les actuacions a les cobertes indicades és la reparació integral de les cobertes evitant així les filtracions cap a l'interior de l'equipament.

6.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE CLIMATITZACIÓ

A l'edifici diferenciem tres zones independents a climatitzar que corresponen als espais de les habitacions dels usuaris (aquests espais s'identifiquen en la documentació gràfica adjunta).

Els treballs previs consistiran en el desmuntatge i retirada dels elements de les actuals instal·lacions de ventilació existents a les cobertes A, B1 i B3 i la preparació de la mateixa per poder col·locar els diferents elements que composaran la instal·lació a executar (bases de suport i ancoratge de canalitzacions, màquines, safates, ...).

Per realitzar els treballs de retirada i desmuntatges de la maquinària de climatització existent, caldrà de posar-se en contacte amb el servei de manteniment de la residència i s'haurà de planificar les actuacions per tal de crear els mínims inconvenients per al normal funcionament de la residència.

Les actuacions a cadascuna de les tres cobertes consistiran en la col·locació a cada coberta d'una unitat tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant de 45 kw i un equip recuperador de calor d'alta eficiència de flux creuat, per un cabal de 4000 m³/h. Igualment s'instal·laran totes les canalitzacions i les instal·lacions elèctriques de connexió necessàries. Les característiques i el detall dels elements a instal·lar estan definits al pressupost del present projecte.



A l'interior de la residència s'actuarà a les 31 habitacions existents on s'instal·larà un mòdul fan-coil tipus esplit de 3,6 kW, un mòdul de control i totes les canalitzacions i les instal·lacions elèctriques de connexió necessàries.

Per tal de verificar les actuacions realitzades es faran les corresponents proves del conjunt del sistema per validar la seva correcta funcionalitat.

OBJECTIUS

- Millorar la climatització per tal de garantir el confort tèrmic de les persones usuàries del centre, tant de la residència com del centre de dia.
- Dotar d'un sistema de climatització que permeti adaptar-la en tot moment a les circumstàncies climàtiques de l'exterior.
- Millorar el benestar de les persones usuàries del centre, mitjançant la millora del seu confort tèrmic.
- Afavorir el benestar de les persones tant per realitzar activitats grupals o individuals o perquè la persona pugui romandre a la seva habitació, garantint la autonomia personal sempre que ho desitgi, amb les millors condicions de confort tèrmic promovent la il·luminació natural.
- Modernitzar les instal·lacions i adequar-les amb la situació medi-ambiental global.
- Permetre als residents que compartir els espais de la Residència, la seva llar, amb els seus familiars sigui més i segur confortable.
- Evitar problemes de Salut relacionats amb les altes temperatures tant habituals al nostre país els últims temps en persones tant fràgils com les persones grans.
- Assegurar que totes les persones puguin desenvolupar el seu projecte vital amb igualtat d'oportunitats en el seu entorn familiar i comunitari, reforçant el sistema de promoció de l'autonomia personal i d'atenció a les persones en situació de dependència.

6.3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DEL PATI INTERIOR

Aquesta actuació consistirà en la renovació del paviment del pati, actualment de sauló, per un paviment de pedra granítica igual que l'existent al perímetre del pati. Es plantaran tres arbres de la mateixa espècie que els existents i tots, existents i nous, es delimitaran mitjançant la formació d'escocells. Es preveu la col·locació de bancs i una pèrgola, així com la formació d'un espai en terres per al seu us com a hort urbà. El



conjunt calistènic existent es desmuntarà, acopiarà i un cop col·locat el paviment de pedra es tornarà a col·locar a la seva mateixa posició actual.

Els treballs de pavimentació comprendran la neteja i desbrossada del terreny, l'excavació per a caixa de paviment, la formació de la subbase de tot-u artificial i la base de formigó i finalment la pavimentació amb llosa de pedra granítica de 40x40 cm.

Es plantaran tres nous arbres i es col·locaran en tots escocells quadrats de 150x150 cm de planxa d'acer corten, terra vegetal, geotèxtil de feltre de polièster no teixit i escorça de pi de 10 a 35mm. Es realitzarà una rasa drenant amb un tub ranurat de 160 mm de diàmetre connectat a la xarxa de sanejament o pluvial existent i una previsió per al reg dels arbres amb tub de polietilè, que caldrà connectar al sistema de reg existent. Es consideren les possibles actuacions de desplaçament dels pericons de registre existents.

Finalment, es muntaran dos bancs i una pèrgola i es tornarà a col·locar el sistema calistènic existent.

OBJECTIUS

Dotar d'un espai natural a l'exterior per afavorir les sinèrgies amb altres usuaris de la Residència. Contribuir a la participació i realització d'activitats a l'exterior.



7. SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ I QUADRE RESUM DE DADES

Zona d'actuació (Cobertes)	Superfície (m2)
Coberta A	585,00 m ²
Coberta B1	515,00 m ²
Coberta B2	185,00 m ²
Coberta B3	377,00 m ²
Coberta C1	350,00 m ²
Coberta C2	260,00 m ²
Coberta D	200,00 m ²
TOTAL	2.472,00 m²

Zona d'actuació (Climatització habitacions)	Superfície (m2)
Habitacions Bloc A	532,40 m ²
Habitacions Bloc B1	532,40 m ²
Habitacions Bloc B3	445,65 m ²
TOTAL	1.510,45m²



Zona d'actuació (Pati interior)	Superfície (m2)
Pati interior	438,00 m ²
TOTAL	438,00 m²

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del contractista necessària per accedir a la realització d'aquesta actuació es regula segons el *Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas* modificat pel R.D. 773/2015, de 28 d'agost, resultant ser la següent:

Grup	Subgrup	Denominació	Categoria
C	7	Aïllaments i impermeabilitzacions	1

9. SERVEIS AFECTATS

Dins l'àmbit de projecte, es preveu afectació a la composició de la coberta, als elements interiors i exteriors de la climatització, així com al paviment i elements del pati interior afectat. No es preveu cap afectació a la resta d'instal·lacions. A l'interior de la residència s'actuarà únicament les plantes de les habitacions.



10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció, realitzat un percentatge variable de despeses auxiliars en funció de la partida.

11. NORMATIVA APLICABLE

Són d'aplicació al present projecte les següents normes:

TEMES GENERALS

CONTRACTACIÓ PÚBLICA

Marc normatiu

- Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública i per la que es deroga la Directiva 2004/18/CE.
- Reglament delegat (UE) 2019/1828 de la Comissió de 30 d'octubre de 2019 que modifica la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa als llindars per als contractes públics d'obres, subministraments i serveis i els concursos de projectes.

Normativa estatal

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.
- Reial decret 814/2015, d'11 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament dels procediments especials de revisió de decisions en matèria contractual i d'organització del Tribunal Administratiu Central de Recursos Contractuals.
- Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic.
- Llei 31/2007, de 30 d'octubre, sobre procediments de contractació als sectors de l'aigua, l'energia, els transports i els serveis postals.

Normativa de Catalunya



- ORDRE VEH/66/2021, de 16 de març, per la qual s'aprova l'aplicació del Tramitador electrònic de recursos especials en matèria de contractació pública (TREC).
- Decret 8/2021, de 9 de febrer, sobre la transparència i el dret d'accés a la informació pública.
- ORDRE VEH/172/2017, de 25 de juliol, d'aprovació de les aplicacions de la Plataforma de serveis de contractació pública i del Sobre digital.
- Article 159 de Llei 5/2017 de Mesures Fiscals, Administratives, Financeres i del Sector Públic
- Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública.
- ORDRE ECO/295/2015, de 18 de setembre, per la qual s'aprova l'aplicació del Tramitador electrònic d'expedients de contractació (TEEC).
- Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern.
- Decret 221/2013, de 3 de setembre, pel qual es regula el Tribunal Català de Contractes del Sector Públic i s'aprova la seva organització i el seu funcionament.
- ORDRE ECF/193/2008, de 29 d'abril, per la qual s'aprova l'aplicació del Gestor Electrònic d'Expedients de Contractació (GEEC).

CONTROL DE QUALITAT

Àmbit autonòmic

- DECRET 149/2017, de 17 d'octubre, de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.
- Decret 257/2003, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació dels Laboratoris d'Assaigs de la Construcció. DOGC núm. 4000 Data, de 31.10.2003.
- Decret 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. DOGC núm. 1086 Data, de 28/12/1988.

Àmbit estatal

- Reial Decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es despleguen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat.. BOE núm. 97, de 22/04/2010.

CTE

Àmbit estatal

- Llei 38/1999, del 5 de novembre, d'Ordenació de la Edificació (CTE). Per la qual fixa els requisits bàsics dels edificis, actualitza i completa la configuració legal dels agents que intervenen en el procés de la edificació, fixa les seves



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

Àrea de Via Pública, Serveis Urbans, Equipaments i Mobilitat

**MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE
LA REPARACIÓ DE LA COBERTA,
MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I
ADEQUACIÓ D'ESPais INTERIORS
DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA
PEDRA SERRADA DE PARETS DEL
VAL·LÈS**

obligacions i estableix les responsabilitats i les garanties de protecció als
usuaris.



12. SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut, en l'annex 02.

13. CONTROL DE QUALITAT

En aquesta memòria de reforma interior no hi figura cap dels materials assenyalats com a obligatoris de controlar pel Decret 375/1988, sobre control de qualitat i les ordres de desplegament, per tant no s'haurà de fer cap control de qualitat (assaigs, anàlisis o proves), ni tampoc és necessari per a la correcta execució de l'obra.

14. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de **36 setmanes (9 mesos)** a partir de l'inici de les obres.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que l'Ajuntament de Parets del Vallès hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual.



15. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives de la licitació sens perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques que s'adjunta al projecte.

16. REVISIÓ DE PREUS

En compliment de la legislació vigent, i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou en el projecte clàusula de revisió de preus.

17. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El projecte de referència es refereix a una obra completa, susceptible de ser lliurada per a l'ús general, contenint els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions; sense perjudici de les ampliacions que posteriorment es puguin dur a terme. Donant compliment a allò que indica a l'article 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, i a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques.



18. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT 01: MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEX 01: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 02: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT 02: PLÀNOLS

1. EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ.
2. COBERTES ESTAT ACTUAL I PROPOSTA
3. CLIMATITZACIÓ
4. PATI INTERIOR

DOCUMENT 03: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 04: PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT 05: PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST



19. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

El Pressupost d'Execució per Contracte, inclòs el 13% de Despeses Generals, 6% de Benefici Industrial, i l'IVA del 21 % ascendeix a la quantitat de (1.084.339,55€) UN MILIÓ VUITANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS.

20. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	753.065,88 €
13% Despeses Generals SOBRE 753.065,88 €	97.898,56 €
6% Benefici Industrial SOBRE 753.065,88 €	45.183,95 €
SUBTOTAL:	896.148,39 €
21% IVA SOBRE 853.474,67 €	188.191,16 €
PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PEC)	1.084.339,55 €

El Pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a UN MILIÓ VUITANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS.



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

Àrea de Via Pública, Serveis Urbans, Equipaments i Mobilitat

**MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE
LA REPARACIÓ DE LA COBERTA,
MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I
ADEQUACIÓ D'ESPais INTERIORS
DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA
PEDRA SERRADA DE PARETS DEL
VAL·LÈS**

Jaume Corominas Bernis

Cap de l'Àrea de Via pública, Serveis urbans, Equipaments i Mobilitat
Ajuntament de Parets del Vallès

Parets del Vallès, Juliol de 2022

ANNEX 01

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ANNEX 01: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 01: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Recull d'imatges de la coberta i l'edifici de la residència Pedra Serrada
Imatges generals de l'edifici



Imatge general de l'edifici



Imatge general de la coberta



Punts conflictius



Claraboies



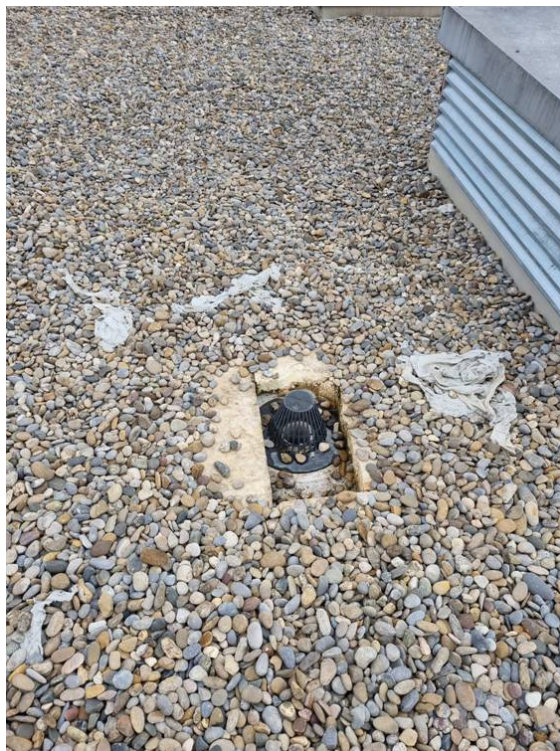
Instal·lacions climatització i conductes



Ampit coberta



Punt susceptible d'entrada d'aigua



Baixant



Sortida de les safates provisionals interiors per recollir l'aigua filtrada a l'interior de l'edifici (Fora d'àmbit del projecte)

ANNEX 02

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
	codificació
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	
IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	

Obra:	Rehabilitació de la coberta, millora de la climatització i adequació d'espais interiors		
Situació:	Residència i Centre de dia Pedra Serrada		
Municipi:	Parets del Vallès	Comarca:	Vallès Oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00			0,00
grava i sorra solta		0,00			0,00
argiles		0,00			0,00
terra vegetal		0,00			0,00
pedraplè		0,00			0,00
terres contaminades	170503	0,00			0,00
altres		0,00			0,00
totals d'excavació		0,00 t			0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		-	-	-	-

Residus d'enderroc					
Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció					
Codificació re:		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	96,6000	0,0896	100,7448
obra de fàbrica	170102	0,0150	41,2045	0,0407	45,7777
formigó	170101	0,0320	41,0132	0,0261	29,3000
petris	170107	0,0020	8,8406	0,0118	13,2722
guixos	170802	0,0039	4,4169	0,0097	10,9327
altres		0,0010	1,1248	0,0013	1,4622
embalatges		0,0380	4,7994	0,0285	32,0894
fustes	170201	0,0285	1,3576	0,0045	5,0614
plàstics	170203	0,0061	1,7771	0,0104	11,6413
paper i cartró	170904	0,0030	0,9336	0,0119	13,3621
metalls	170407	0,0004	0,7311	0,0018	2,0246
totals de construcció			101,40 t		132,83 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

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

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	41,01	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	41,20	si	inert
Metalls	2	0,73	no	no especial
Fusta	1	1,36	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,93	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,93	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu		
tipus de residu	gestor	adreça
RUNES	GESTIÓ DE RUNES DEL	CRTA DE CARDEDEU A DOSRUIS KM 6
	VALLÈS ORIENTAL, S.L	

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	39,55	474,66	197,77	158,22	-
Maons i ceràmics	61,80	741,60	309,00	247,20	-
Petris barrejats	17,92	-	89,59	-	268,76
Metalls	2,73	-	13,67	-	41,00
Fusta	6,83	82,00	34,16	27,33	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	15,72	188,59	78,58	62,86	-
Paper i cartró	18,04	216,47	90,19	72,16	-
Guixos i no especials	16,73	-	83,67	-	251,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	179,33	1.703,31	896,63	567,77	560,75

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 : 3.728,46 €

El volum dels residus és de : 179,33 m³

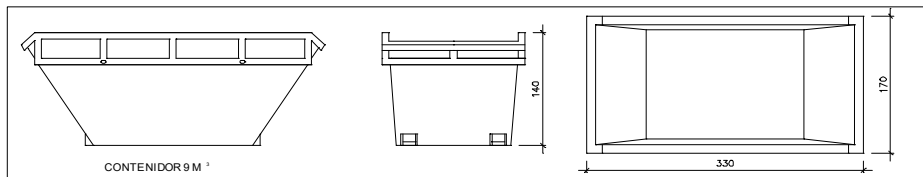
El pressupost de la gestió de residus és de : 43.051,29 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

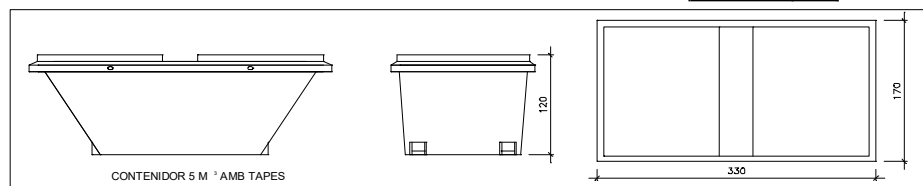
documentació gràfica

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



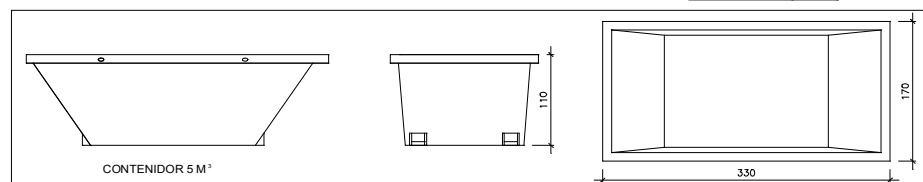
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



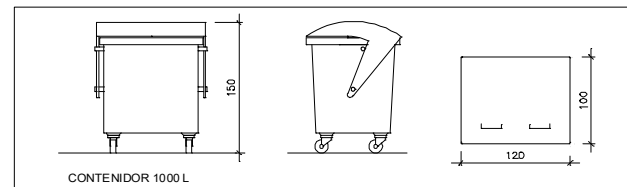
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



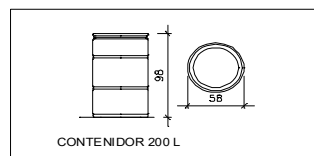
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 3



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

unitats 3



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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

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

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

JAUME COROMINAS BERNIS
PARETS DEL VALLÈS, JULIOL DE 2022

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
	dipòsit
IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	
DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018	

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

Previsió inicial de l'Estudi		% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	101,40 T	0,00 %	101,40 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	11,37 T	11 euros/T	125,07 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		11,4 Tones	
		Total dipòsit ***	150,00 euros

consireren residu i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€



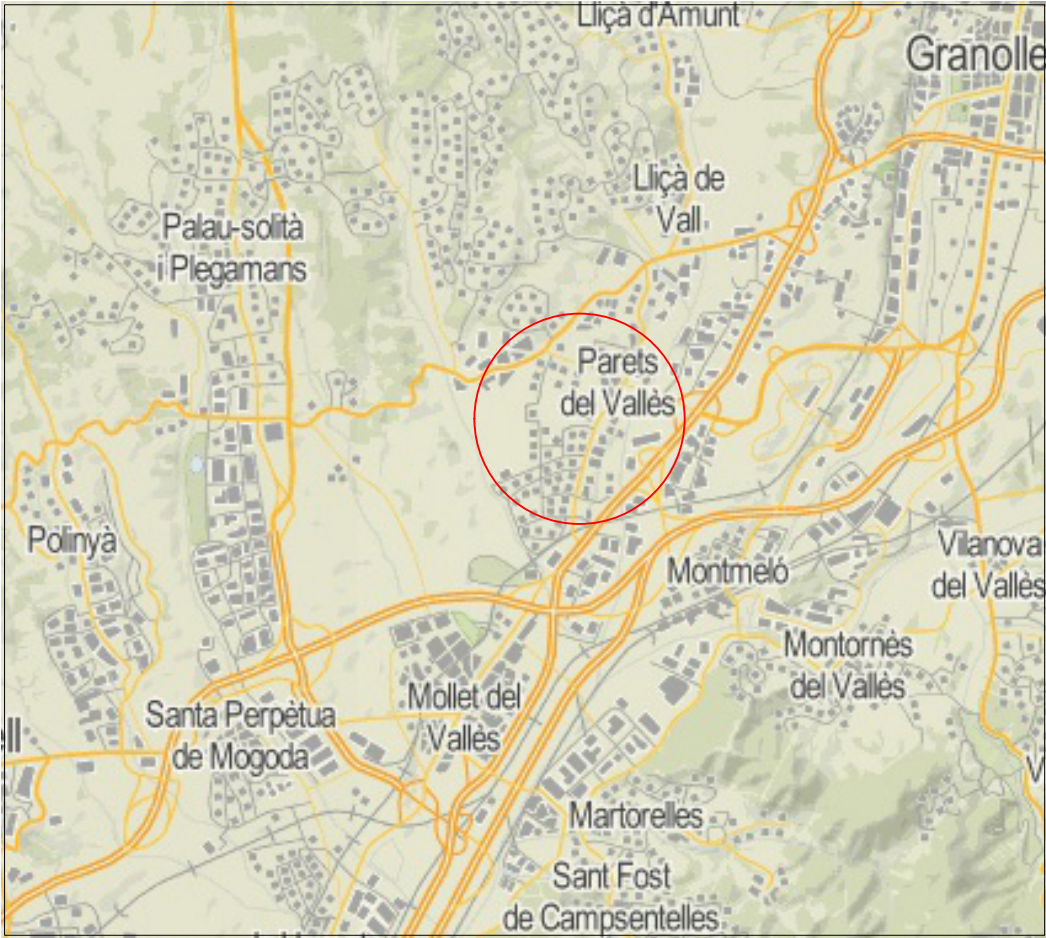
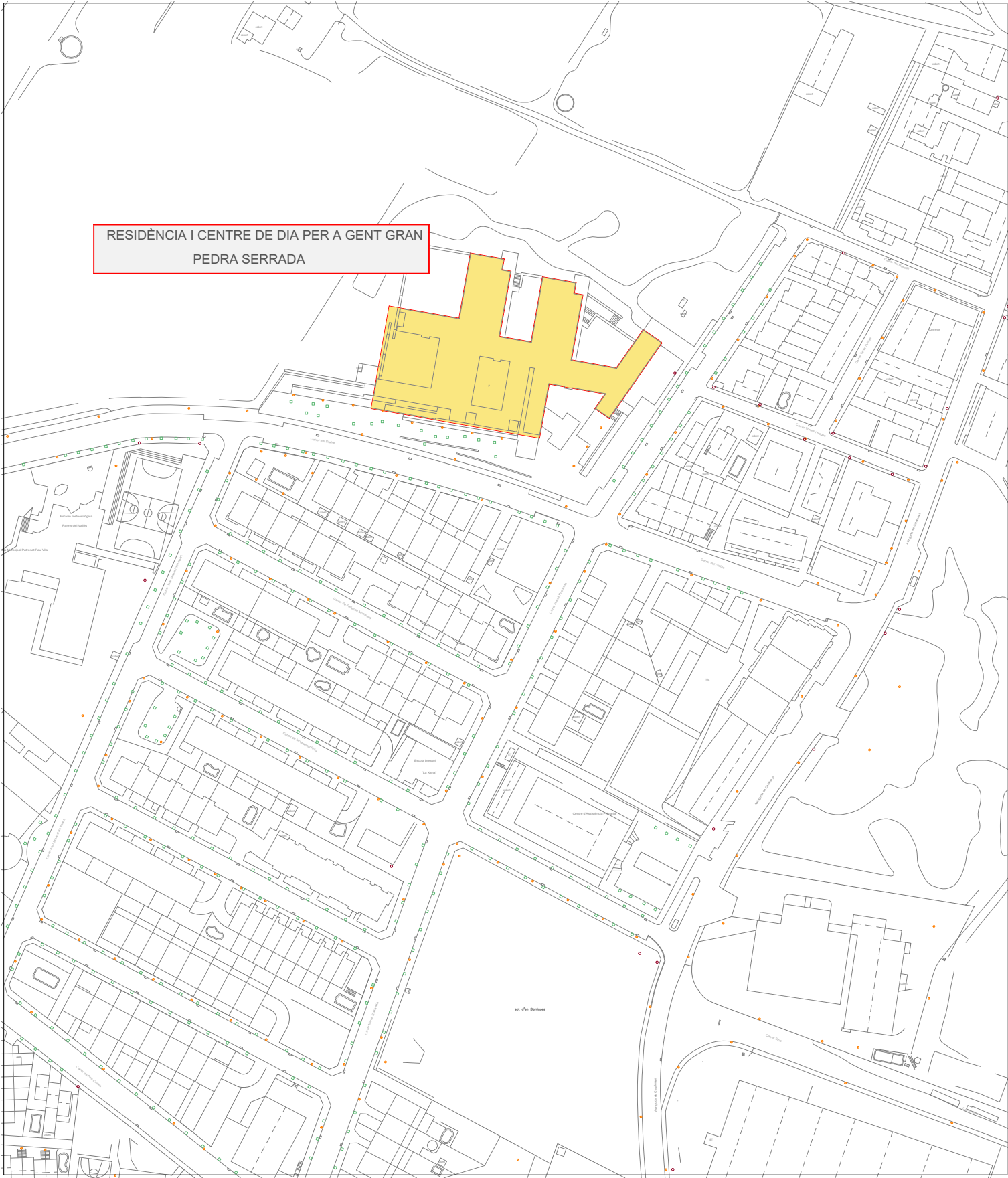
**Ajuntament de
Parets del Vallès**

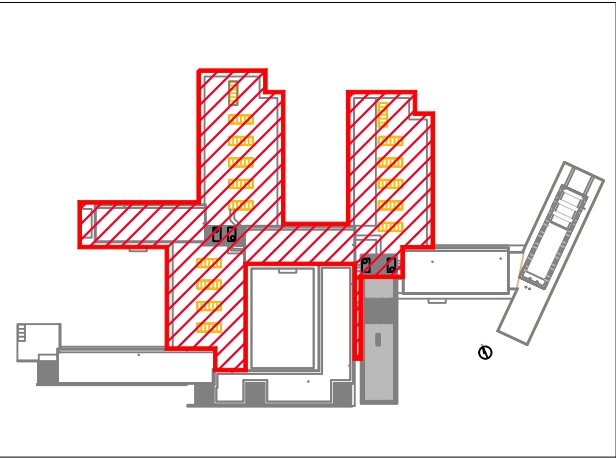
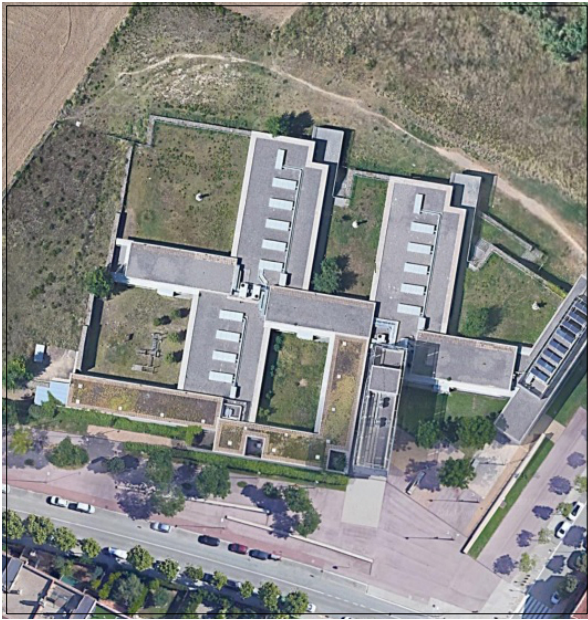
DOCUMENT 02: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT





LLEGENDA COBERTES	
	COBERTA A
	COBERTA B
	COBERTA C
	COBERTA D

AJUNTAMENT DE PARETS DEL VALLÈS
CARRER MAJOR, 24
08150 - PARETS DEL VALLÈS (BARCELONA)
ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT



EDIFICI:
TREBALLS DE REPARACIÓ DE LA COBERTA, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPais INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS DEL VALLÈS

EMPLAÇAMENT:
AVINGUDA DE LA PEDRA DEL DIABLE, 20
08150 - PARETS DEL VALLÈS (BARCELONA)

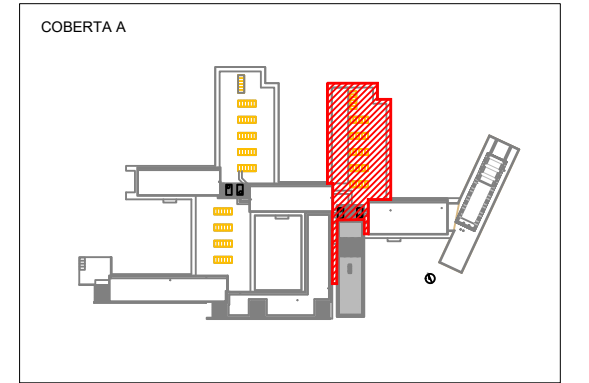
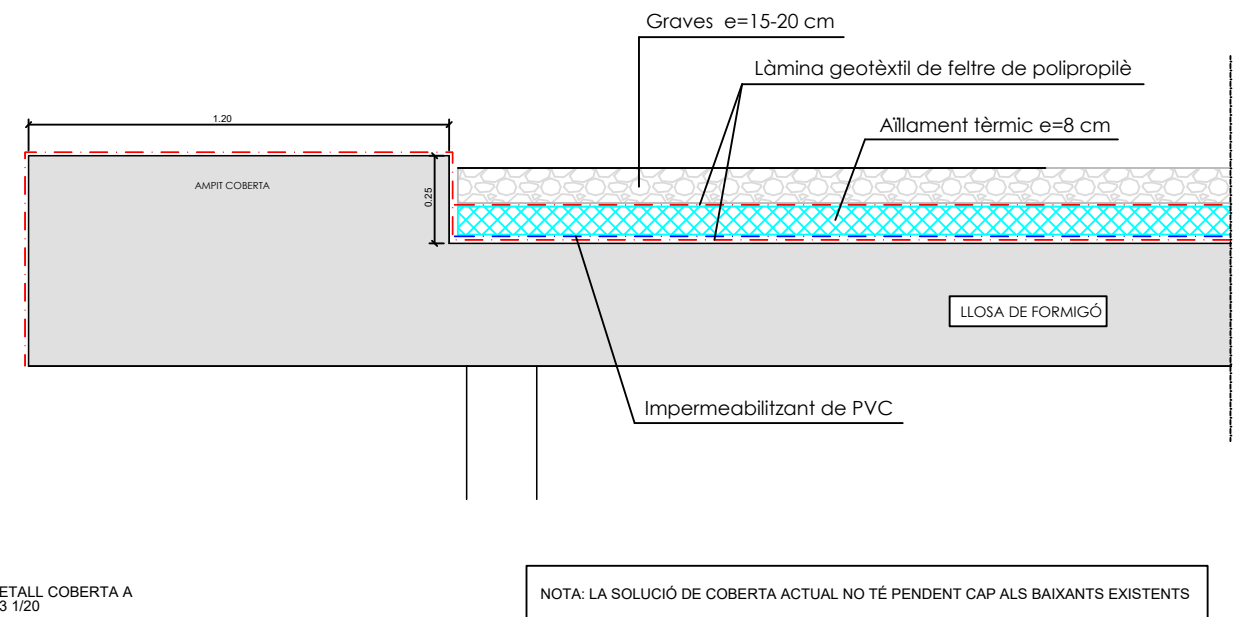
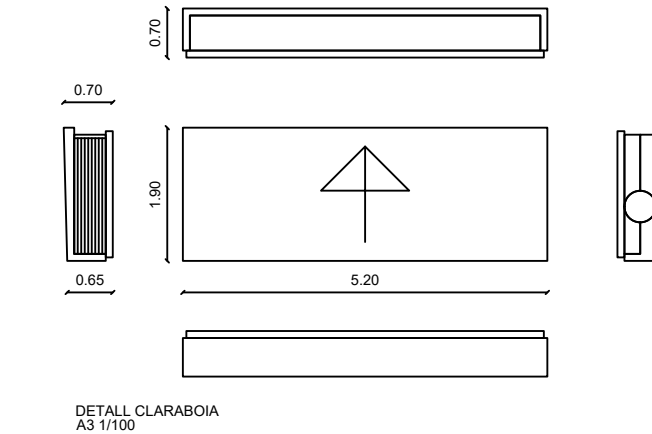
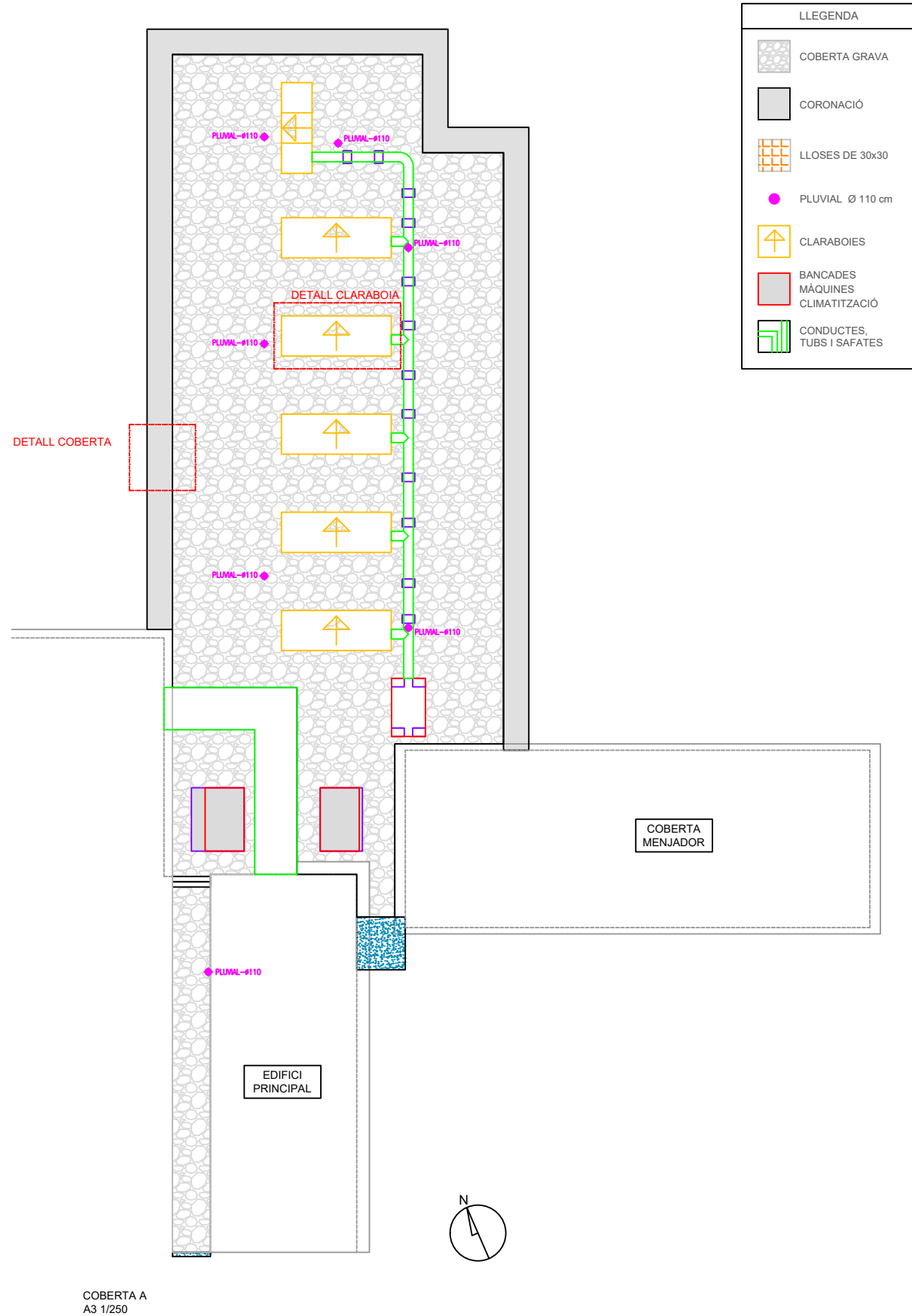
TÍTOL PLÀNOL:
Cobertes - Planta general zones d'actuació

ESCALA
A3. 1/400

DATA:
JULIOL 2022

2.01

1 de 1



LLEGENDA

COBERTA GRAVA

CORONACIÓ

LLOSES DE 30x30

PLUVIAL Ø 110 cm

CLARABOIES

BANCADES
MÀQUINES
CLIMATITZACIÓ

CONDUCTES,
TUBS I SAFATES

DETALL COBERTA

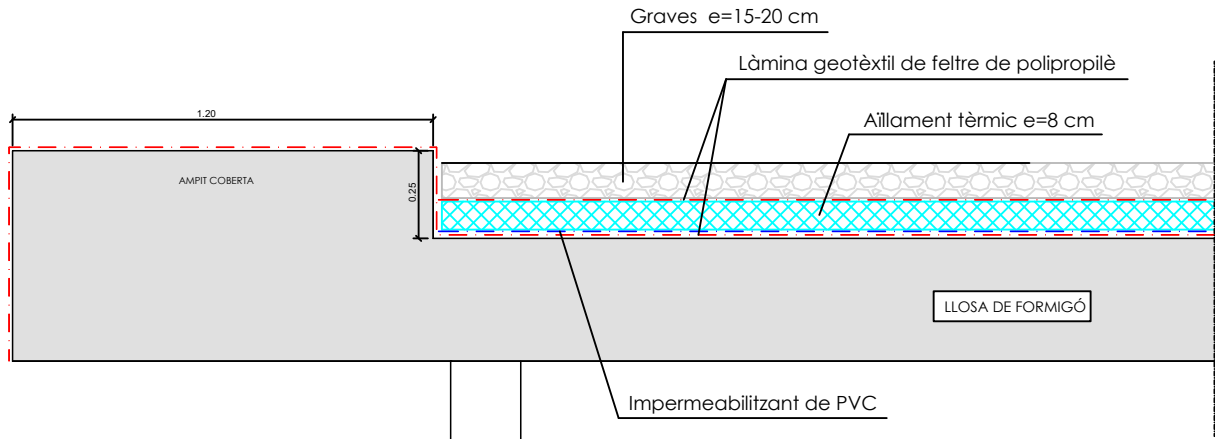
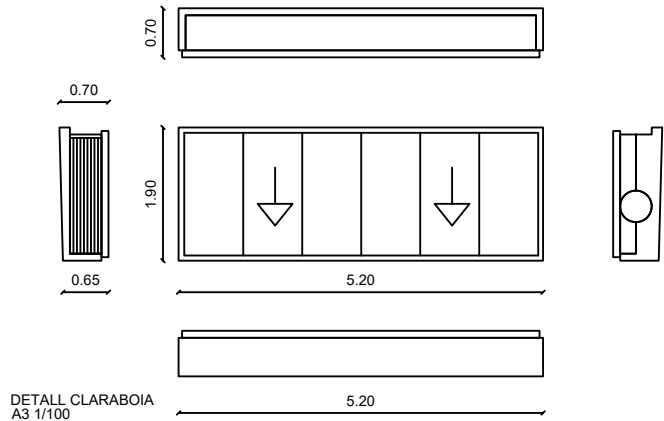
COBERTA B2

COBERTA B1
A3 1/250

COBERTA D

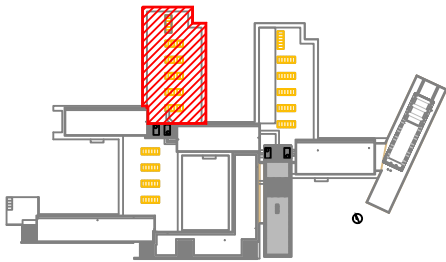


DETALL COBERTA B1
A3 1/20

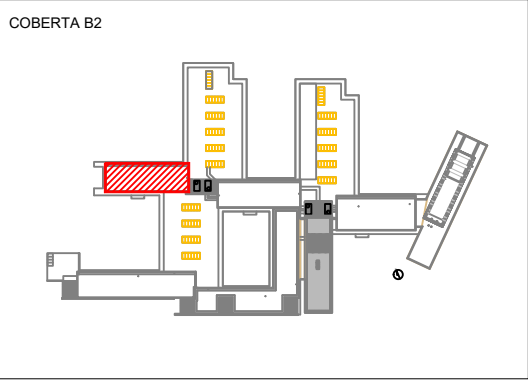
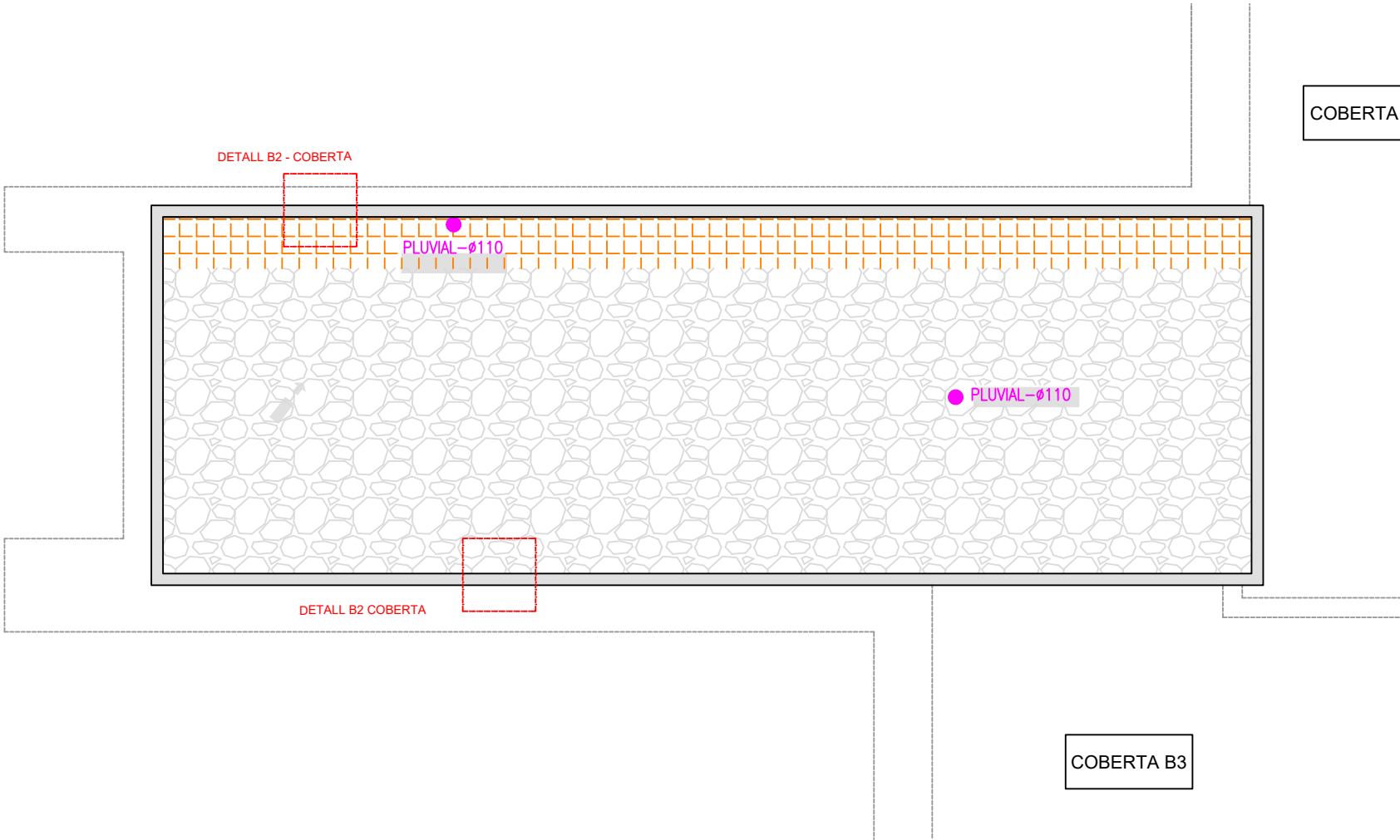


NOTA: LA SOLUCIÓ DE COBERTA ACTUAL NO TÉ PENDENT CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS

COBERTA B1



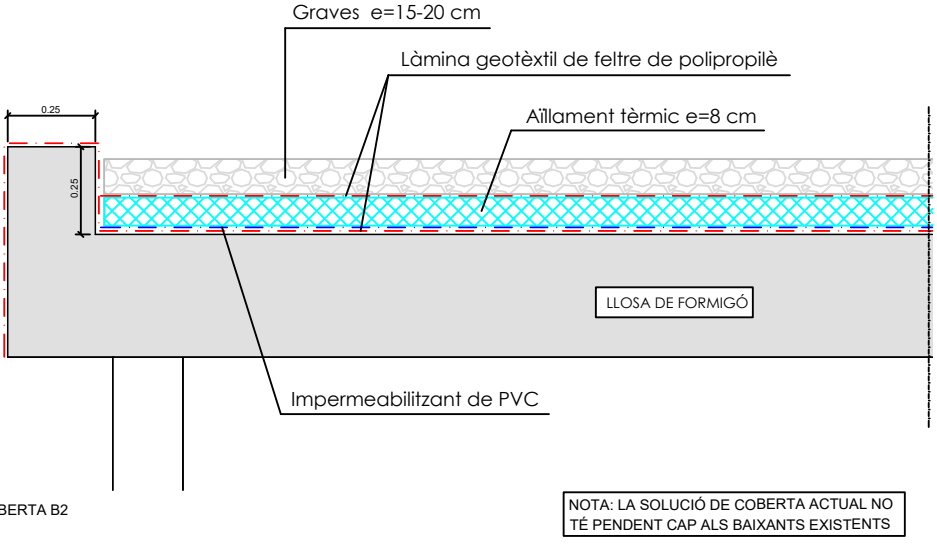
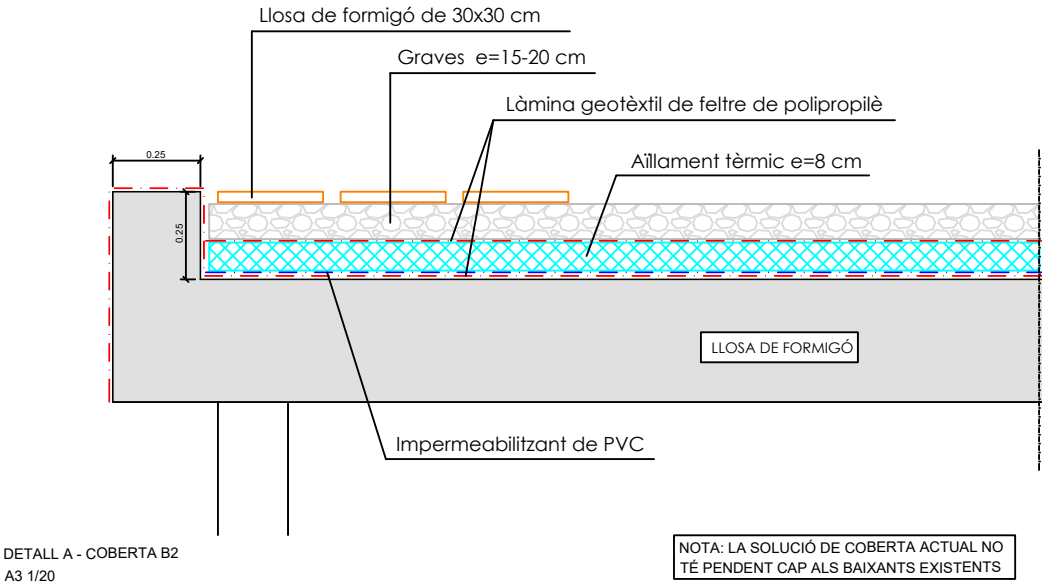
PLANTA ESTAT ACTUAL - Coberta B2



LLEGENDA	
	COBERTA GRAVA
	CORONACIÓ
	LLOSES DE 30x30
	BANCADES MÀQUINES CLIMATITZACIÓ
	PLUVIAL Ø 110 cm

COBERTA B2
A3 1/125

DETALLS - Estat actual coberta B2



LLEGENDA

COBERTA GRAVA

CORONACIÓ

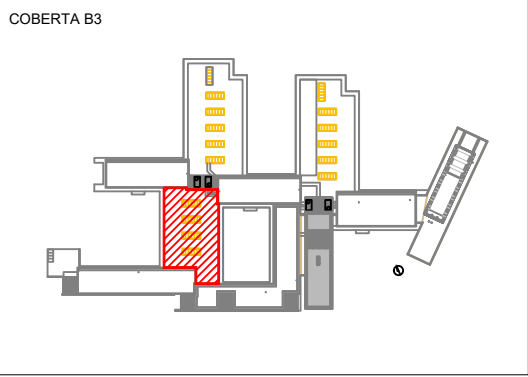
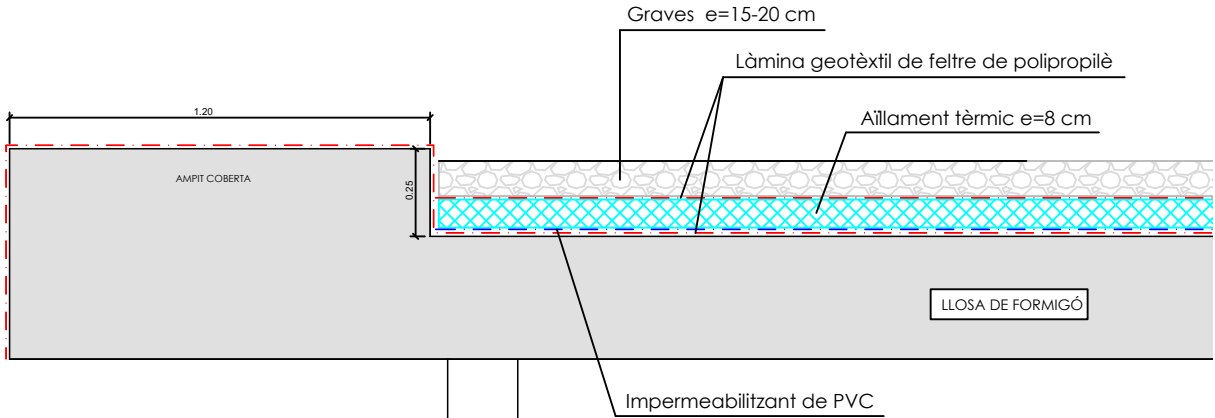
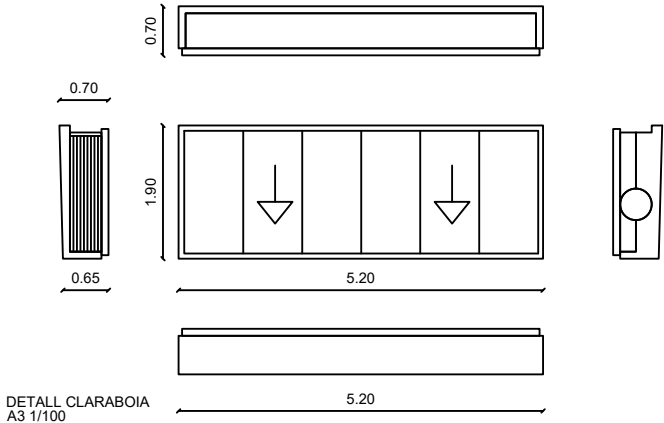
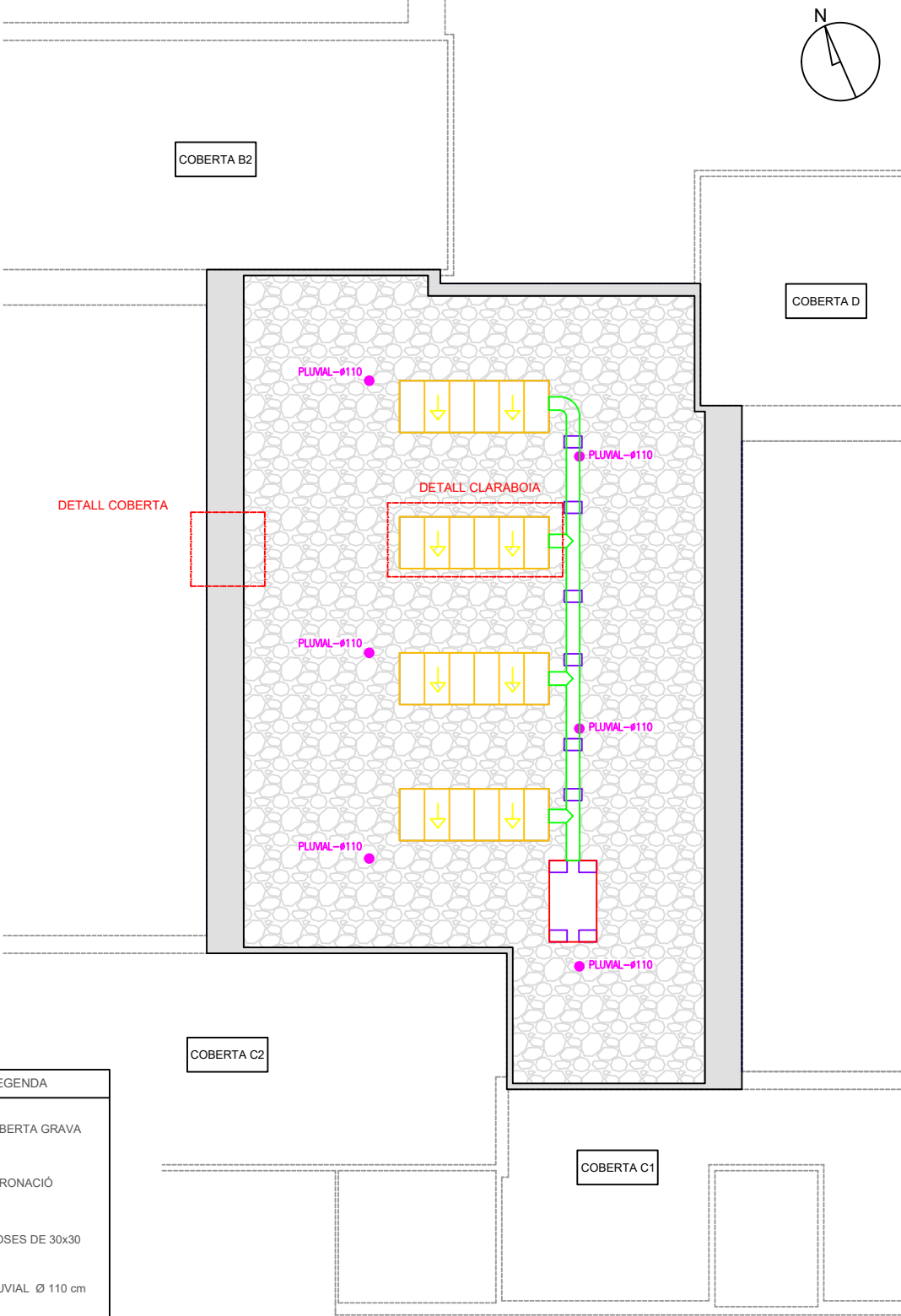
LLOSES DE 30x30

PLUVIAL Ø 110 cm

CLARABOIES

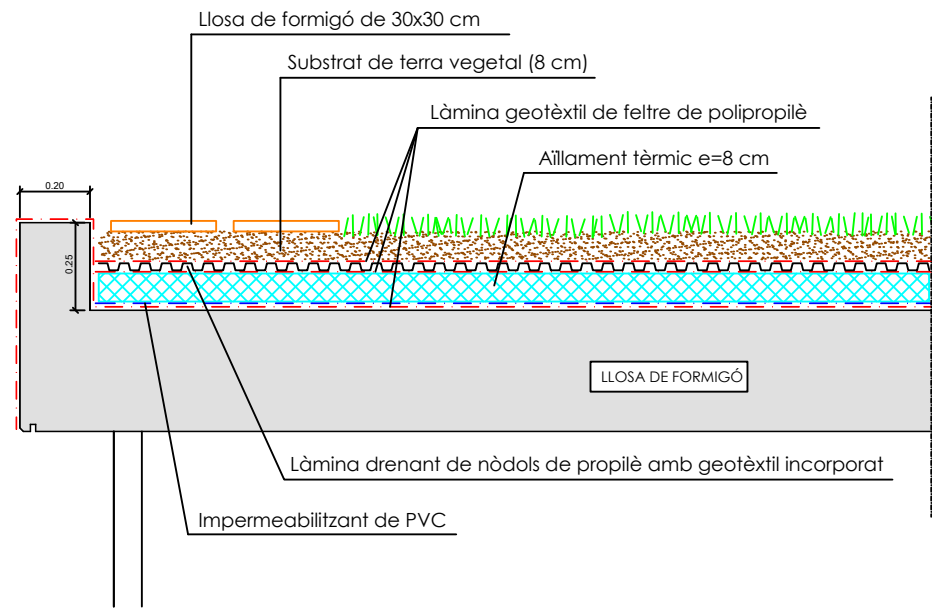
BANCADES
MÀQUINES
CLIMATITZACIÓ

CONDUCTES,
TUBS I SAFATES



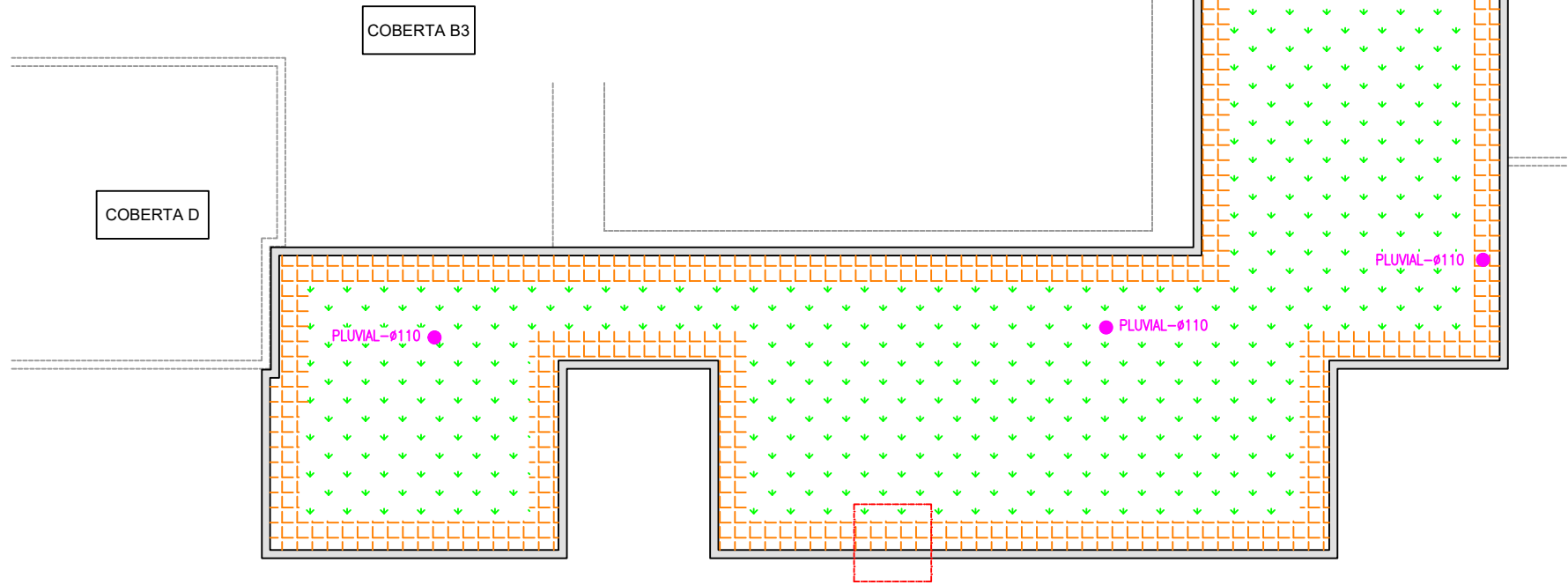
DETALL COBERTA B3
A3 1/20

NOTA: LA SOLUCIÓ DE COBERTA ACTUAL NO TÉ PENDENT CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS



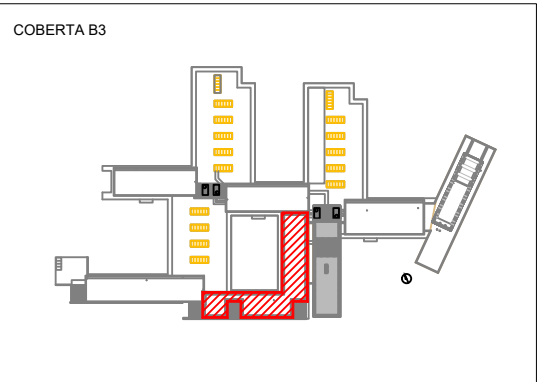
DETALL COBERTA
A3 1/20

NOTA: LA SOLUCIÓ DE COBERTA ACTUAL NO TÉ PENDENT CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS



COBERTA C1
A3 1/150

DETALL COBERTA



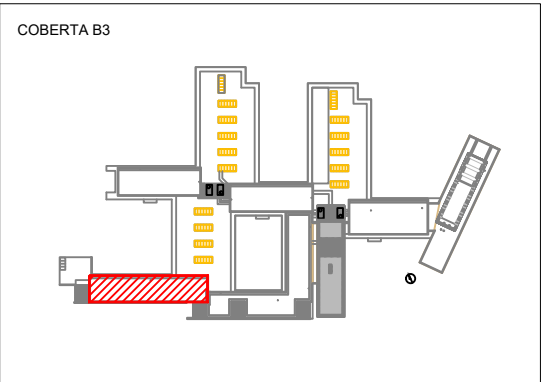
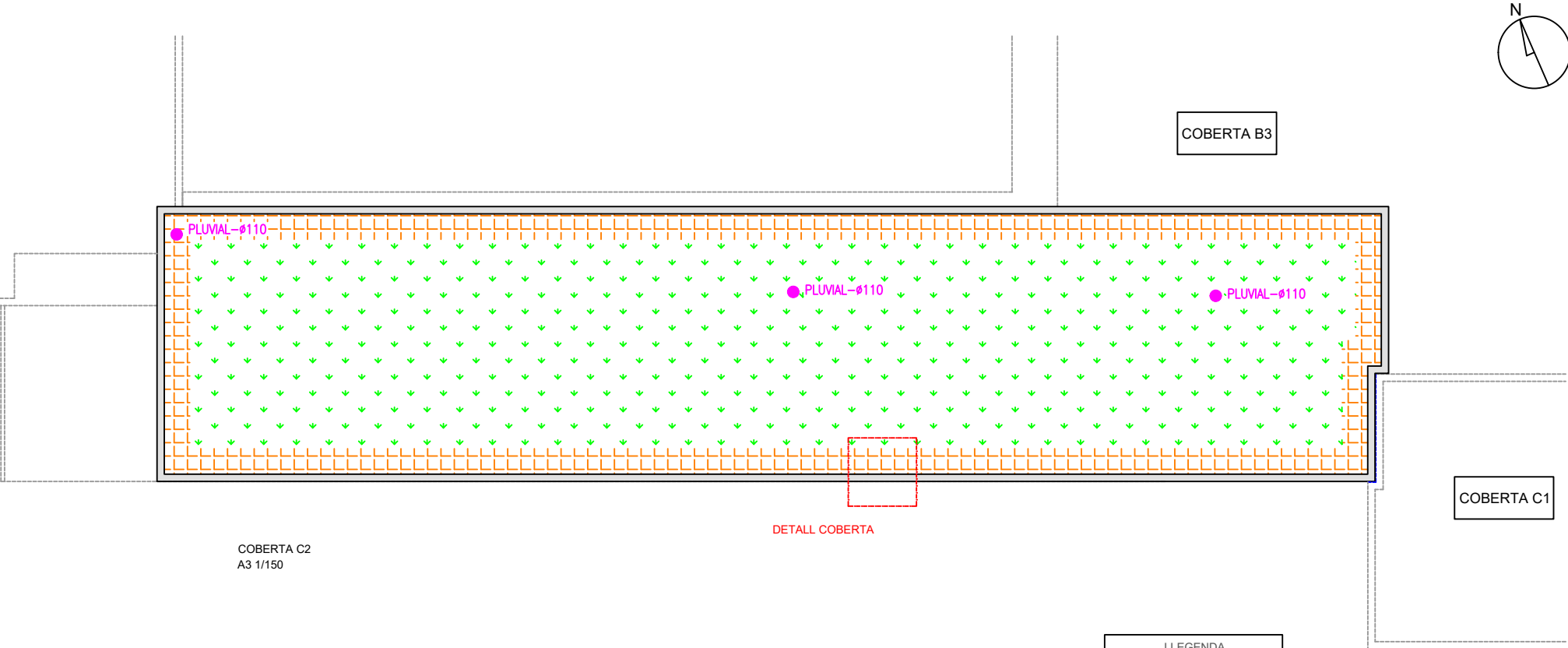
LLEGENDA

COBERTA VEGETAL

CORONACIÓ

LLOSES DE 30x30 cm

PLUVIAL Ø 110 cm



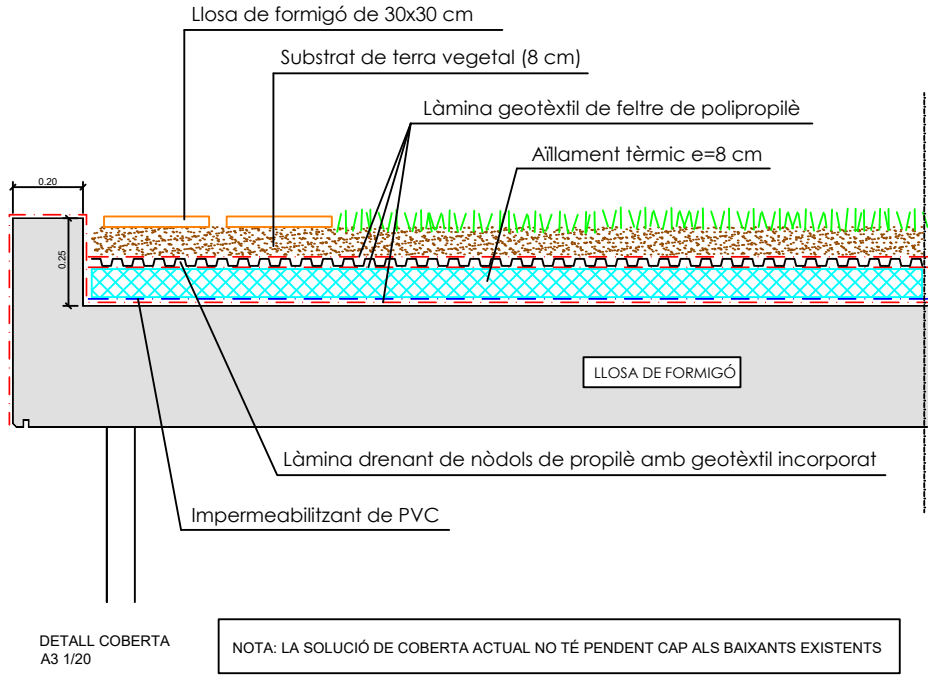
LLEGENDA

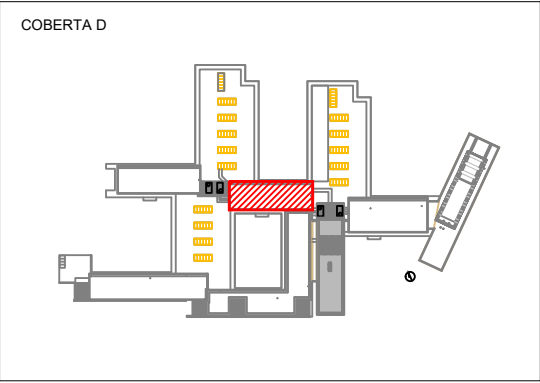
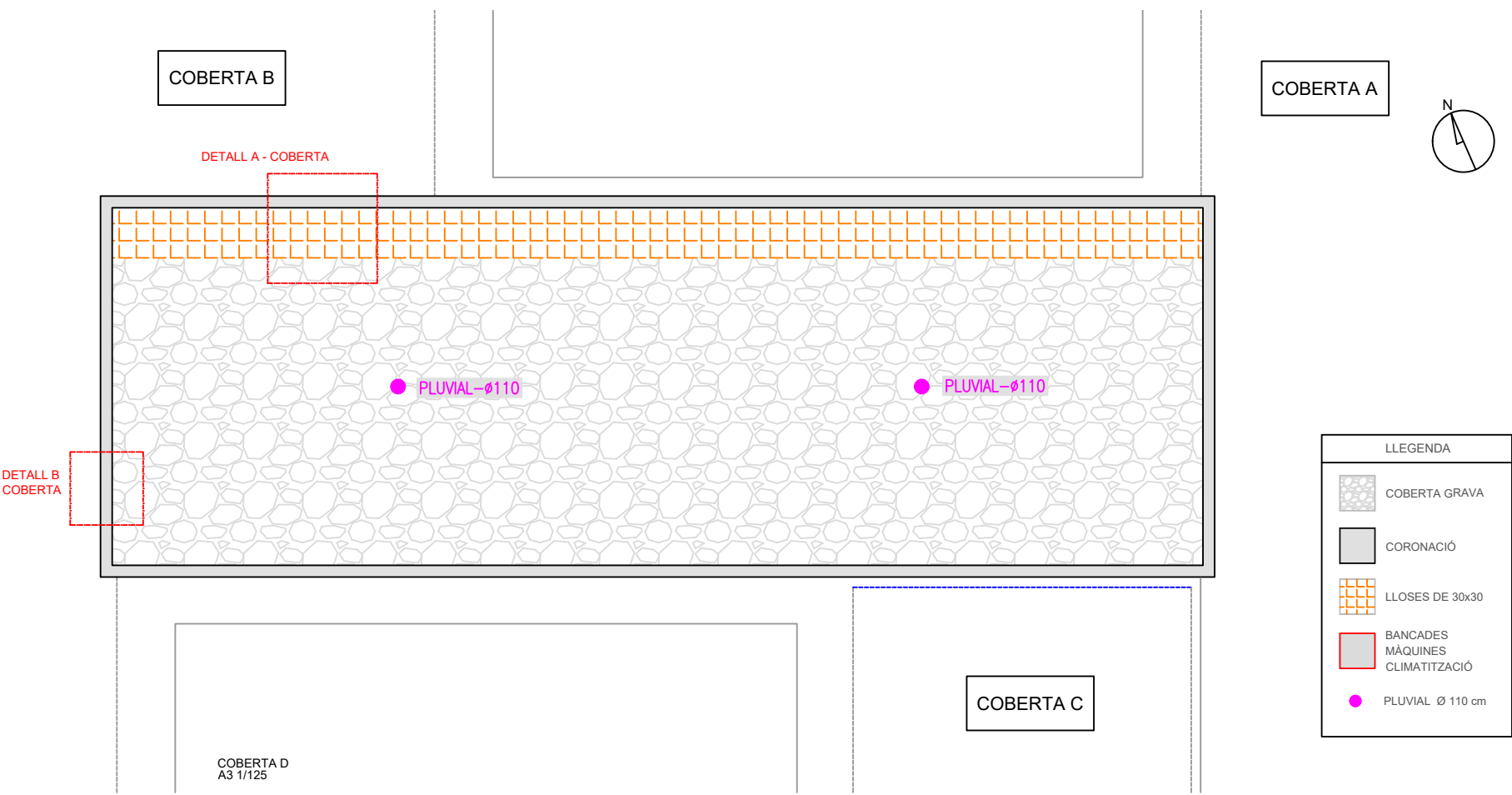
COBERTA VEGETAL

CORONACIÓ

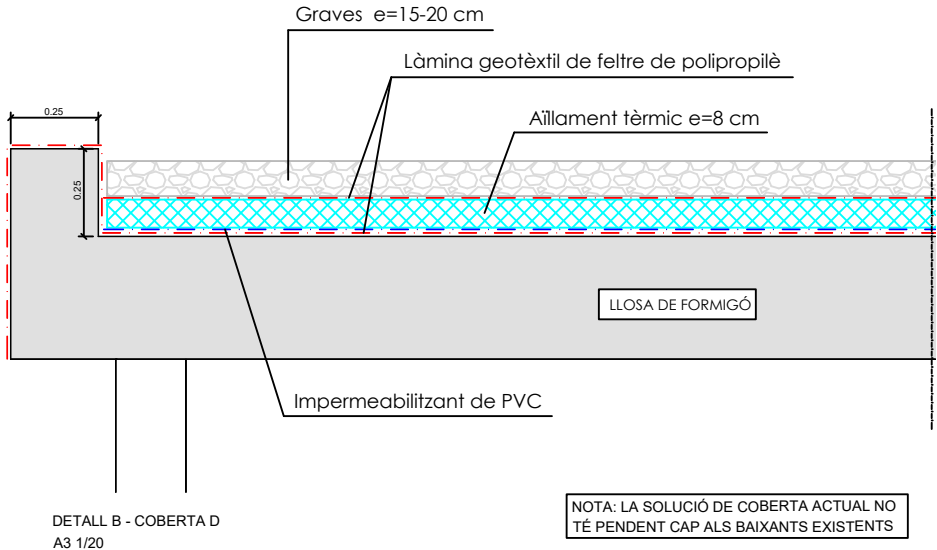
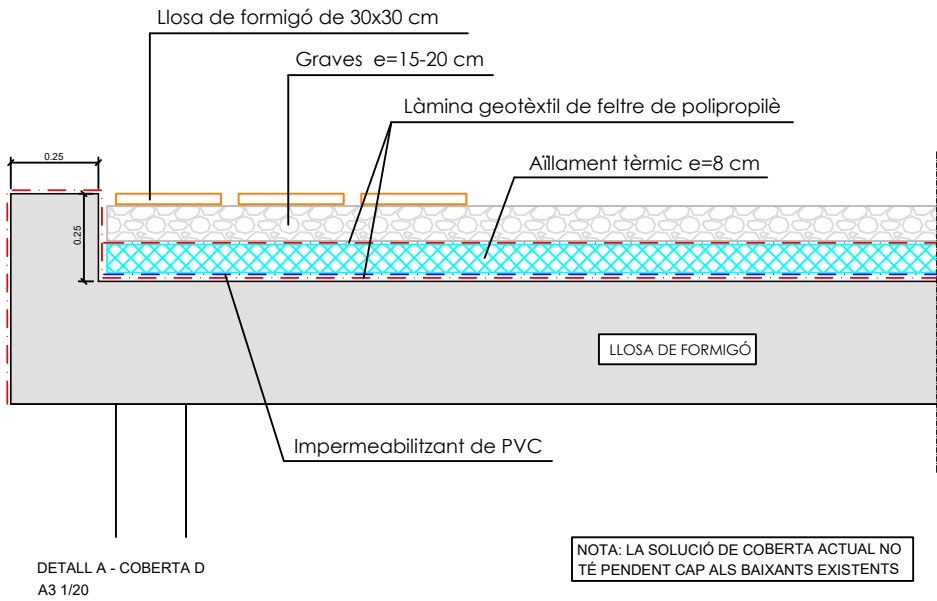
LLOSES DE 30x30 cm

PLUVIAL Ø 110 cm



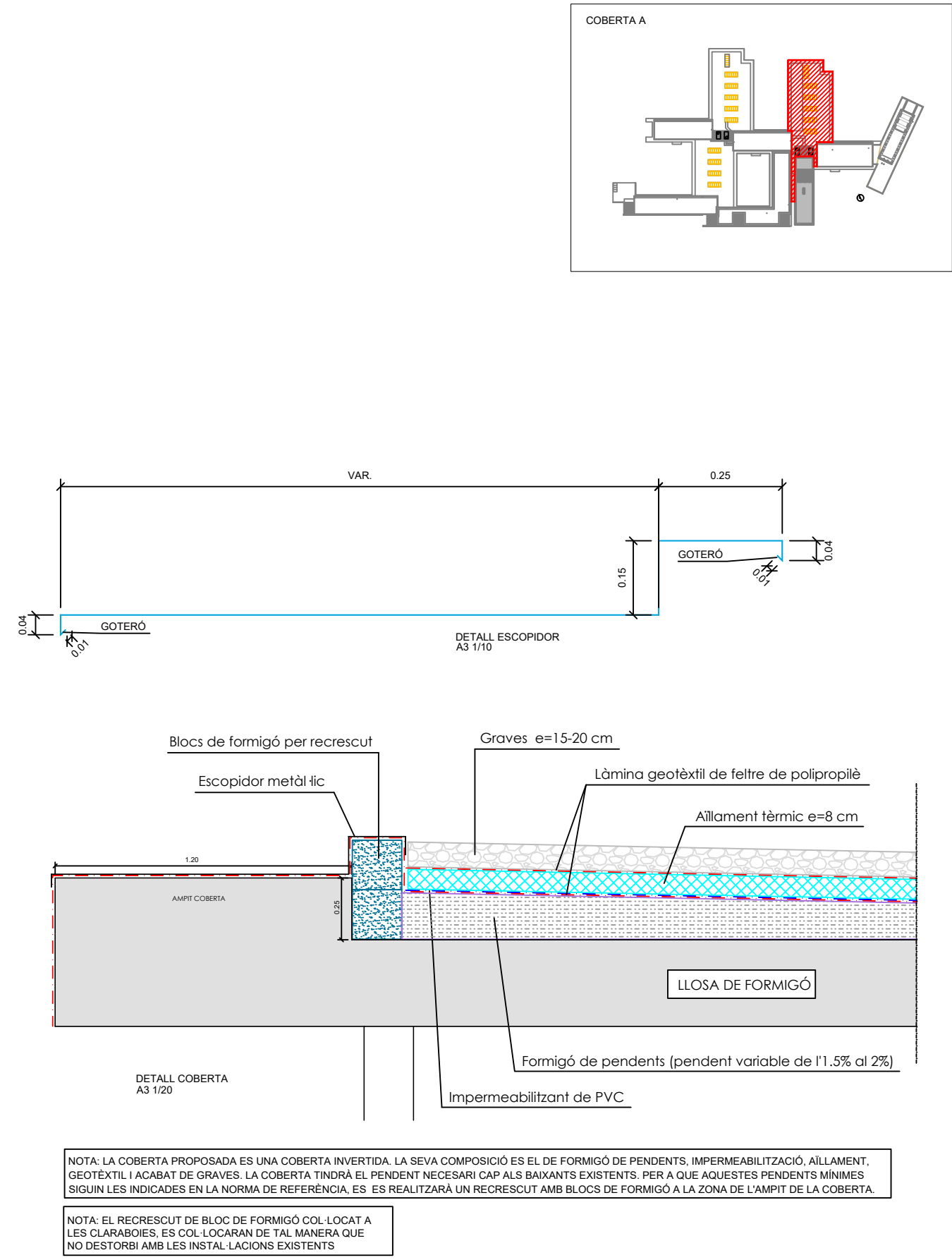
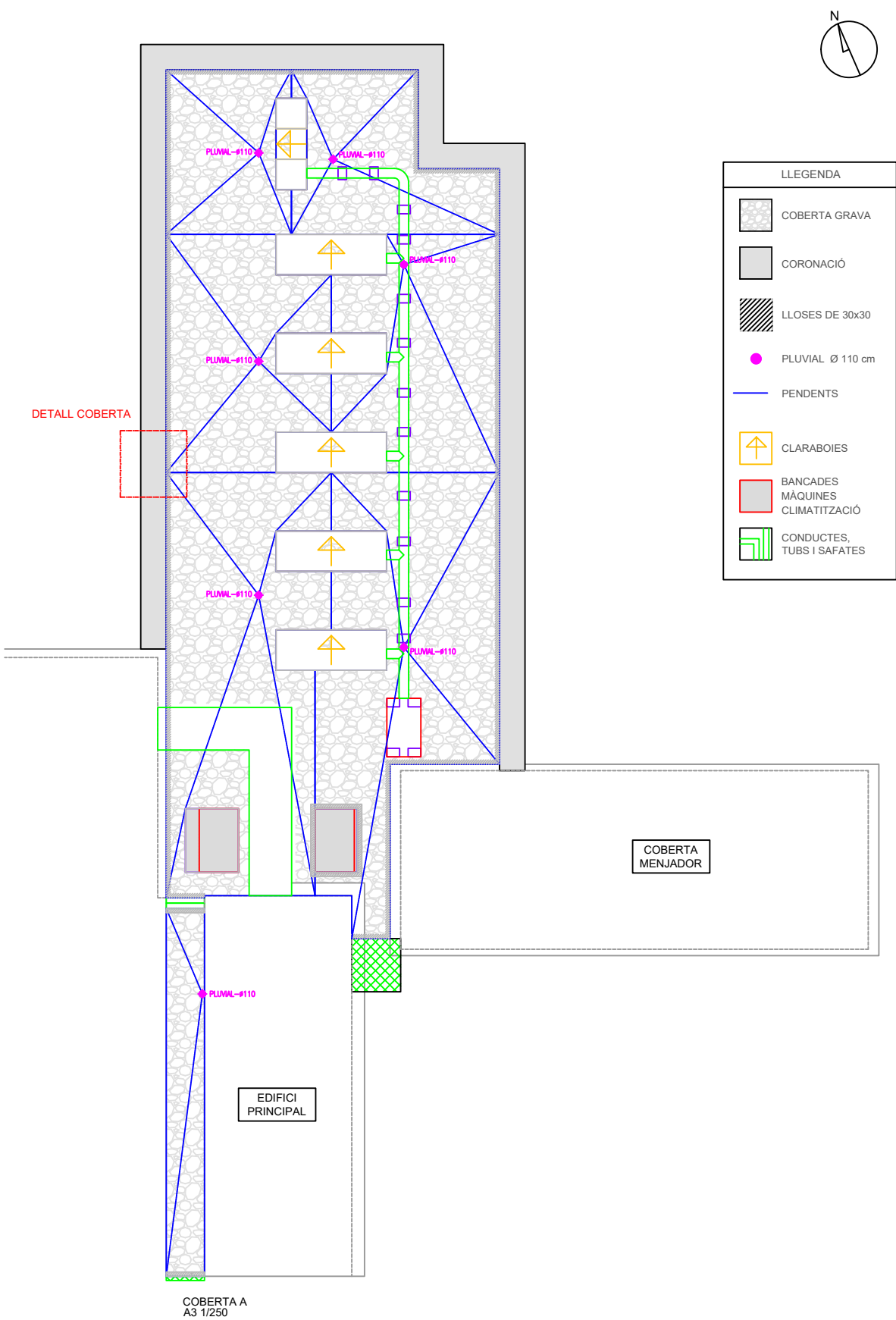


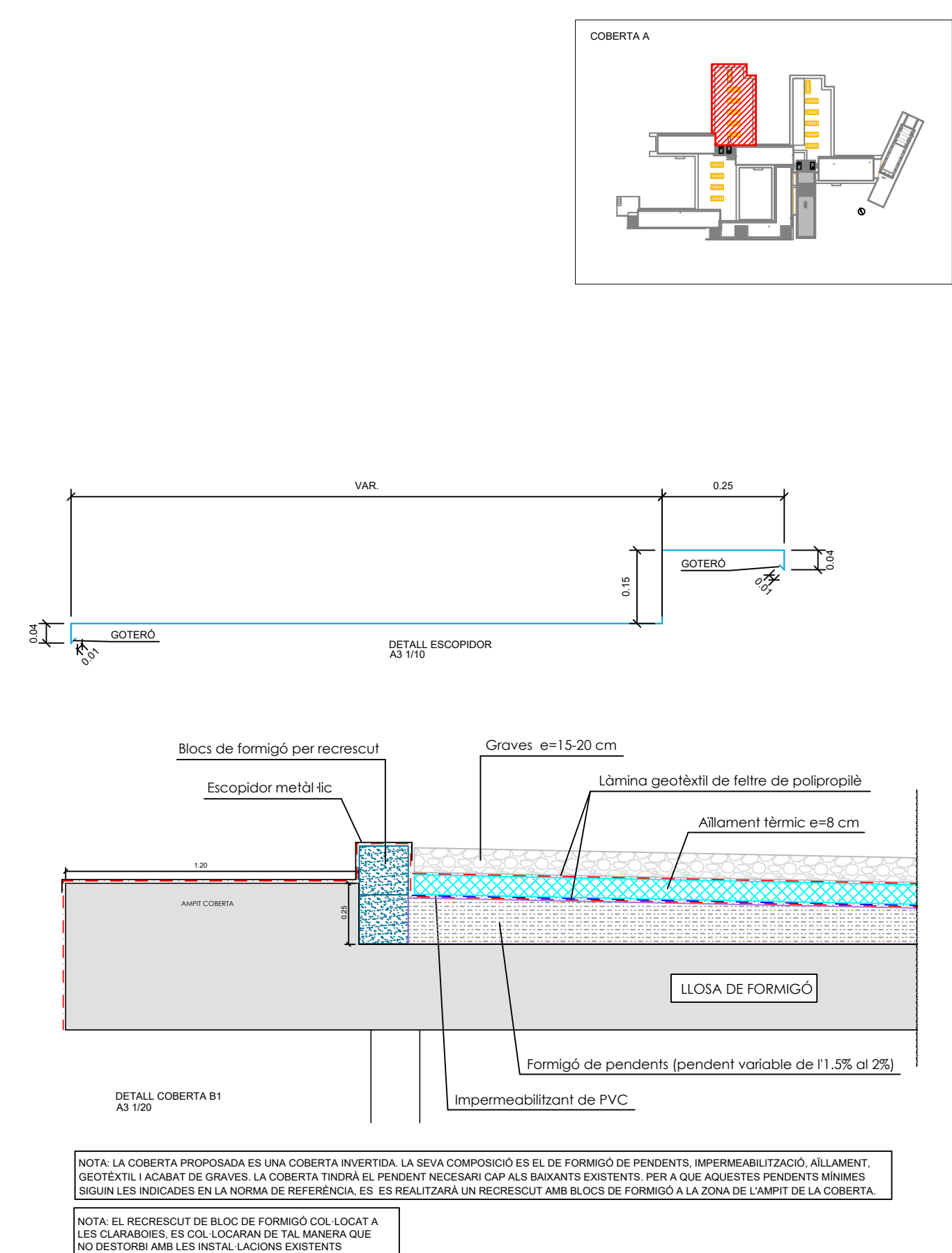
DETALLS - Estat actual coberta B2

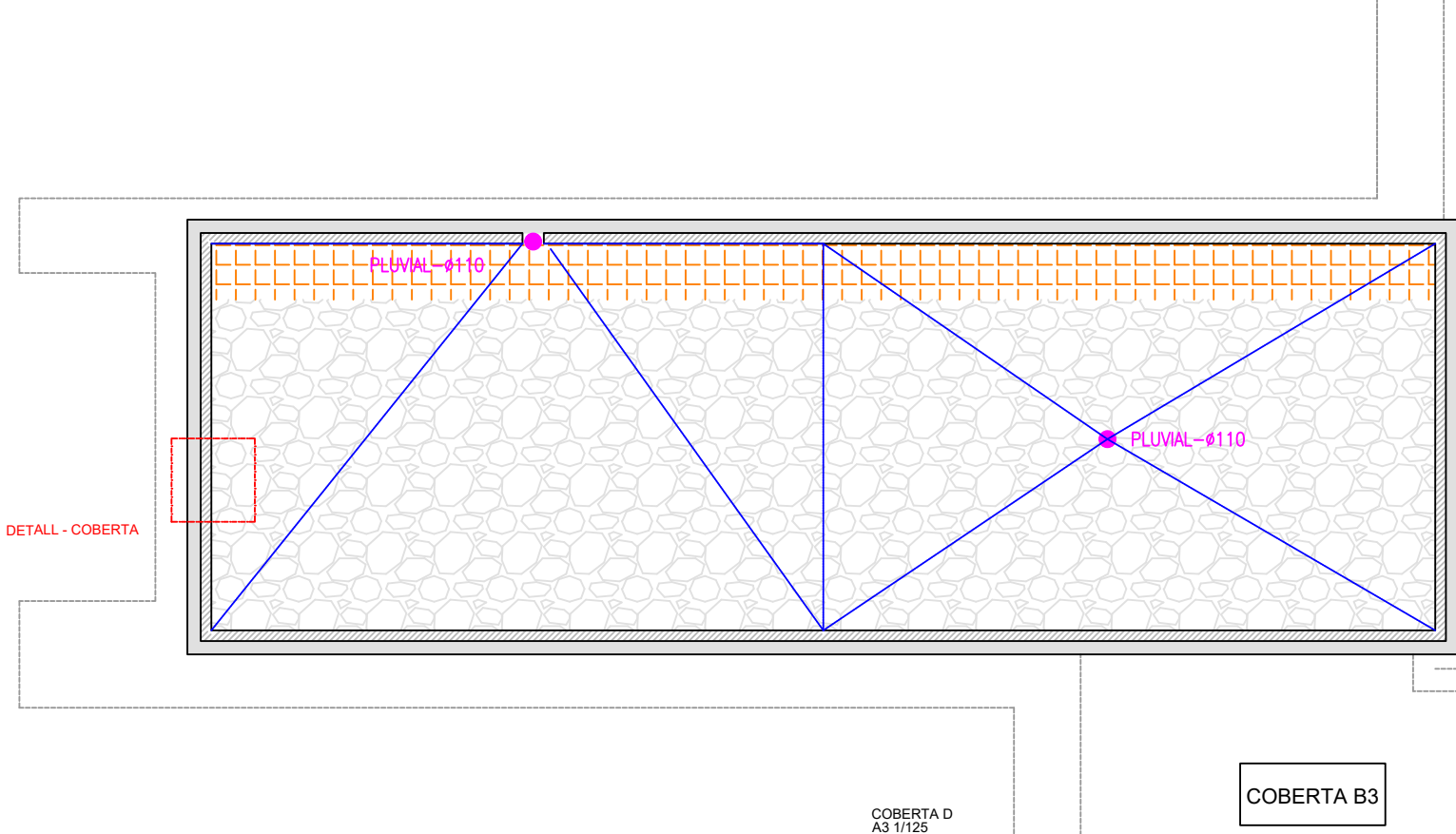


NOTA: LA SOLUCIÓ DE COBERTA ACTUAL NO TÉ PENDENT CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS

NOTA: LA SOLUCIÓ DE COBERTA ACTUAL NO TÉ PENDENT CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS



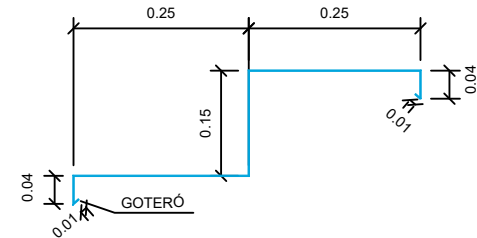
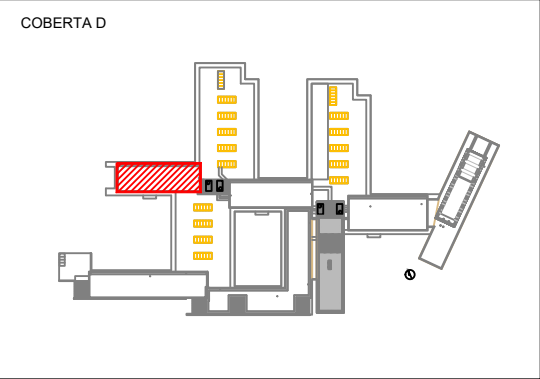




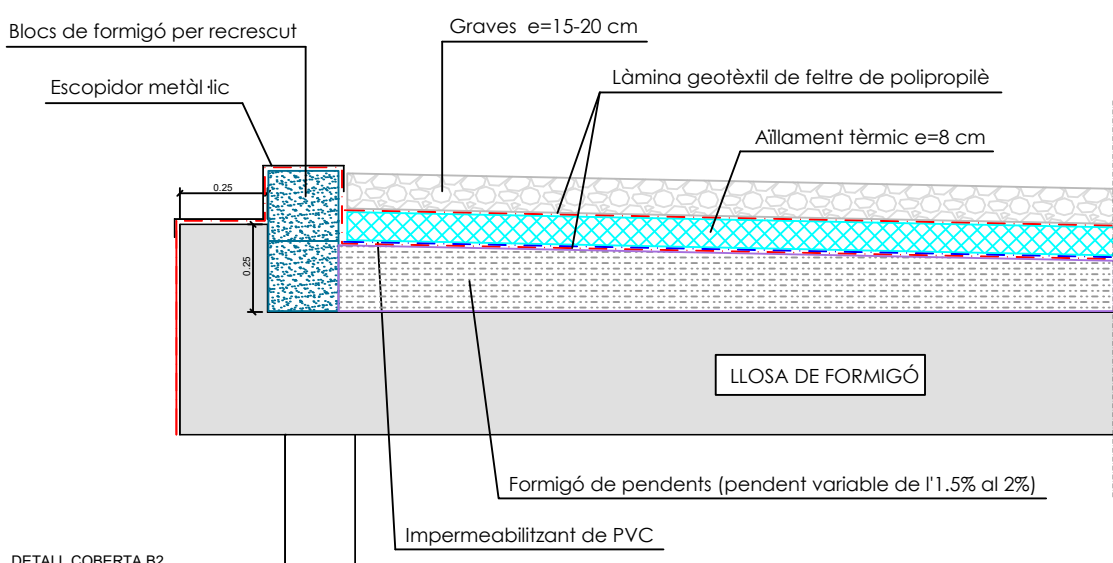
COBERTA B1

LLEGENDA

- COBERTA GRAVA
- CORONACIÓ
- LLOSES DE 30x30
- PLUVIAL Ø 110 cm
- PENDENTS



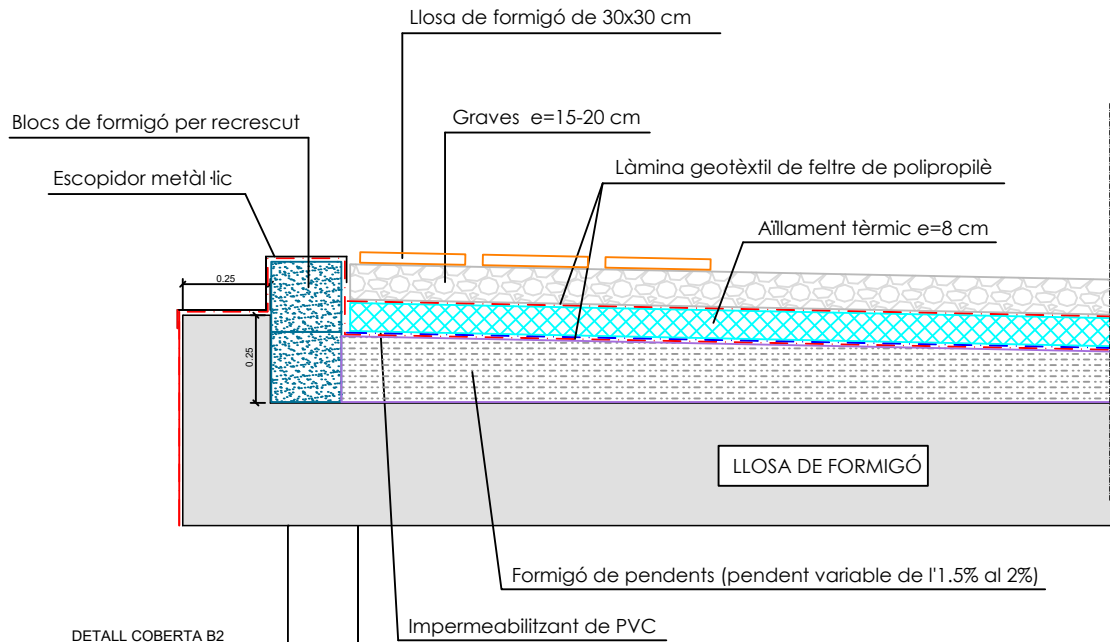
DETALL ESCOPIDOR
A3 1/10



DETALL COBERTA B2
A3 1/20

NOTA: LA COBERTA PROPOSADA ES UNA COBERTA INVERTIDA. LA SEVA COMPOSICIÓ ES EL DE FORMIGÓ DE PENDENTS, IMPERMEABILITZACIÓ, AÏLLAMENT, GEOTÈXTEL I ACABAT DE GRAVES. LA COBERTA TINDRÀ EL PENDENT NECESARI CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS. PER A QUE AQUESTES PENDENTS MÍNIMES SIGUIN LES INDICADES EN LA NORMA DE REFERÈNCIA, ES ES REALITZARÀ UN RECRESUT AMB BLOCS DE FORMIGÓ A LA ZONA DE L'AMPIT DE LA COBERTA.

NOTA: EL RECRESUT DE BLOC DE FORMIGÓ COL·LOCAT A LES CLARABOIES, ES COL·LOCARAN DE TAL MANERA QUE NO DESTORBI AMB LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS



DETALL COBERTA B2
A3 1/20

LLEGENDA

 COBERTA GRAVA

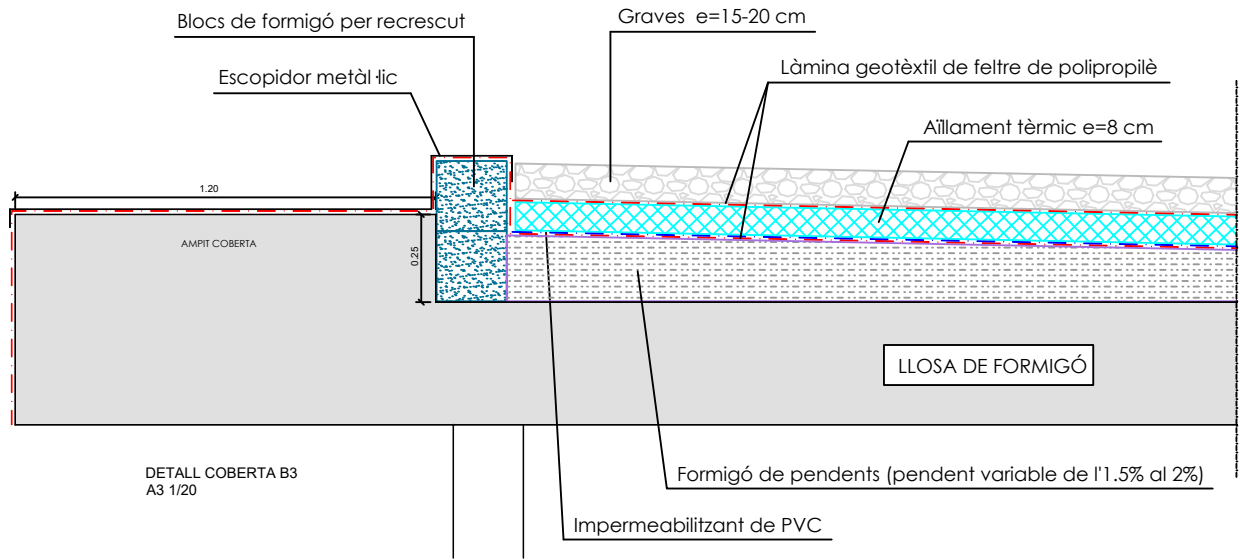
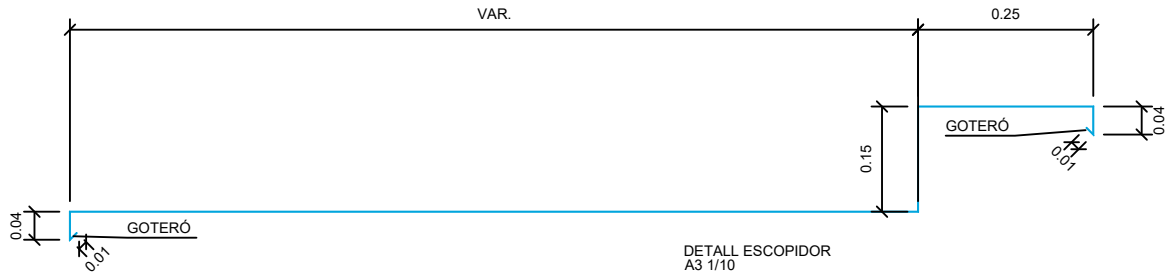
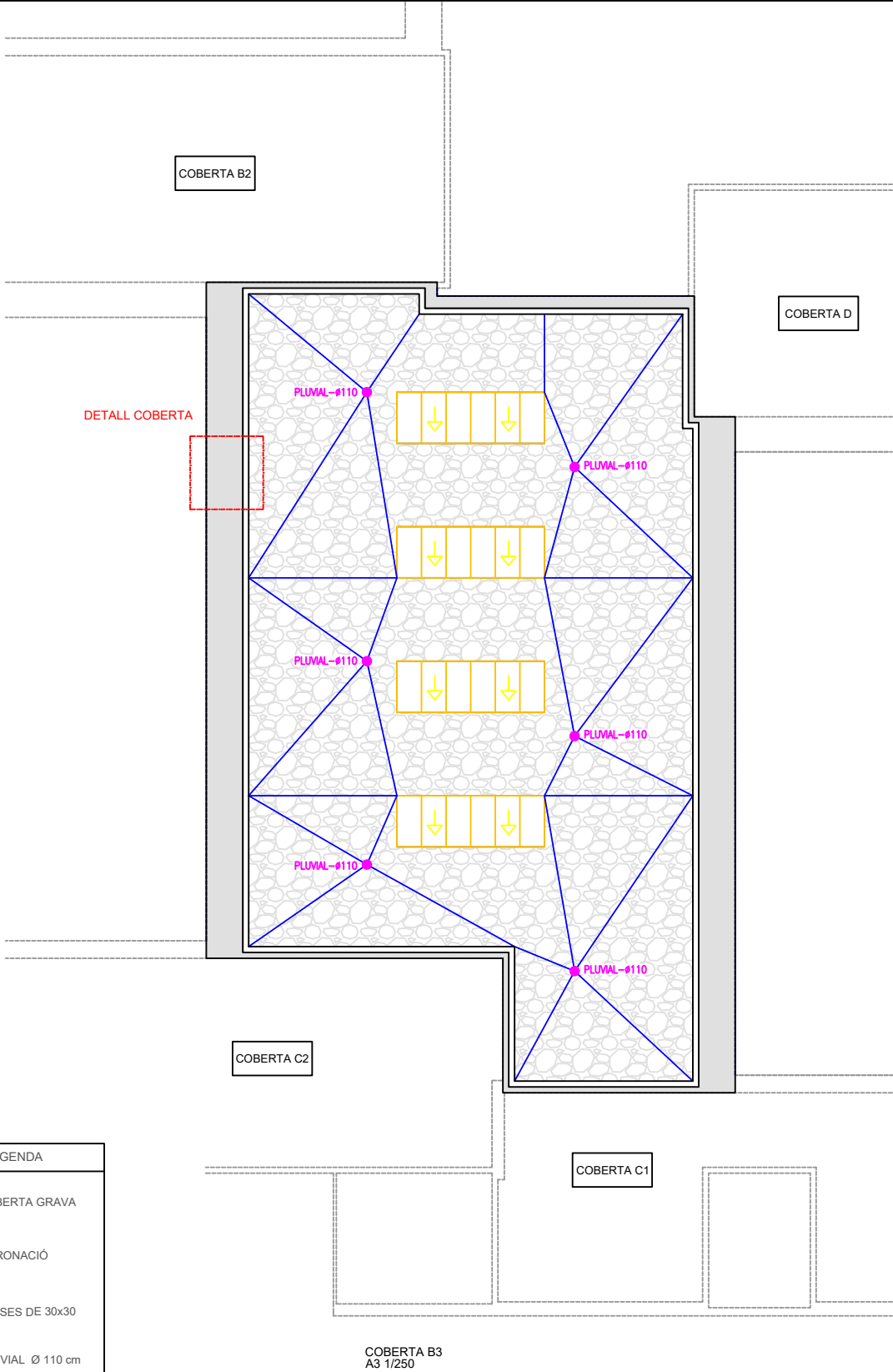
 CORONACIÓ

 LLOSES DE 30x30

 PLUVIAL Ø 110 cm

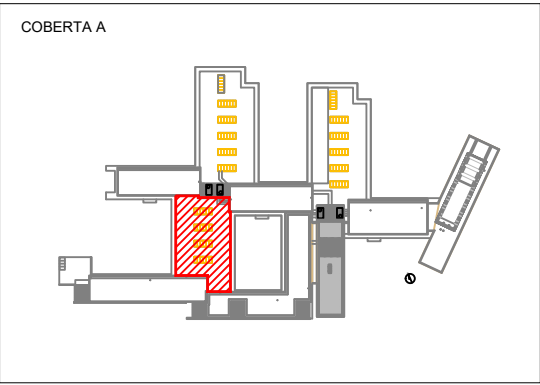
 PENDENTS

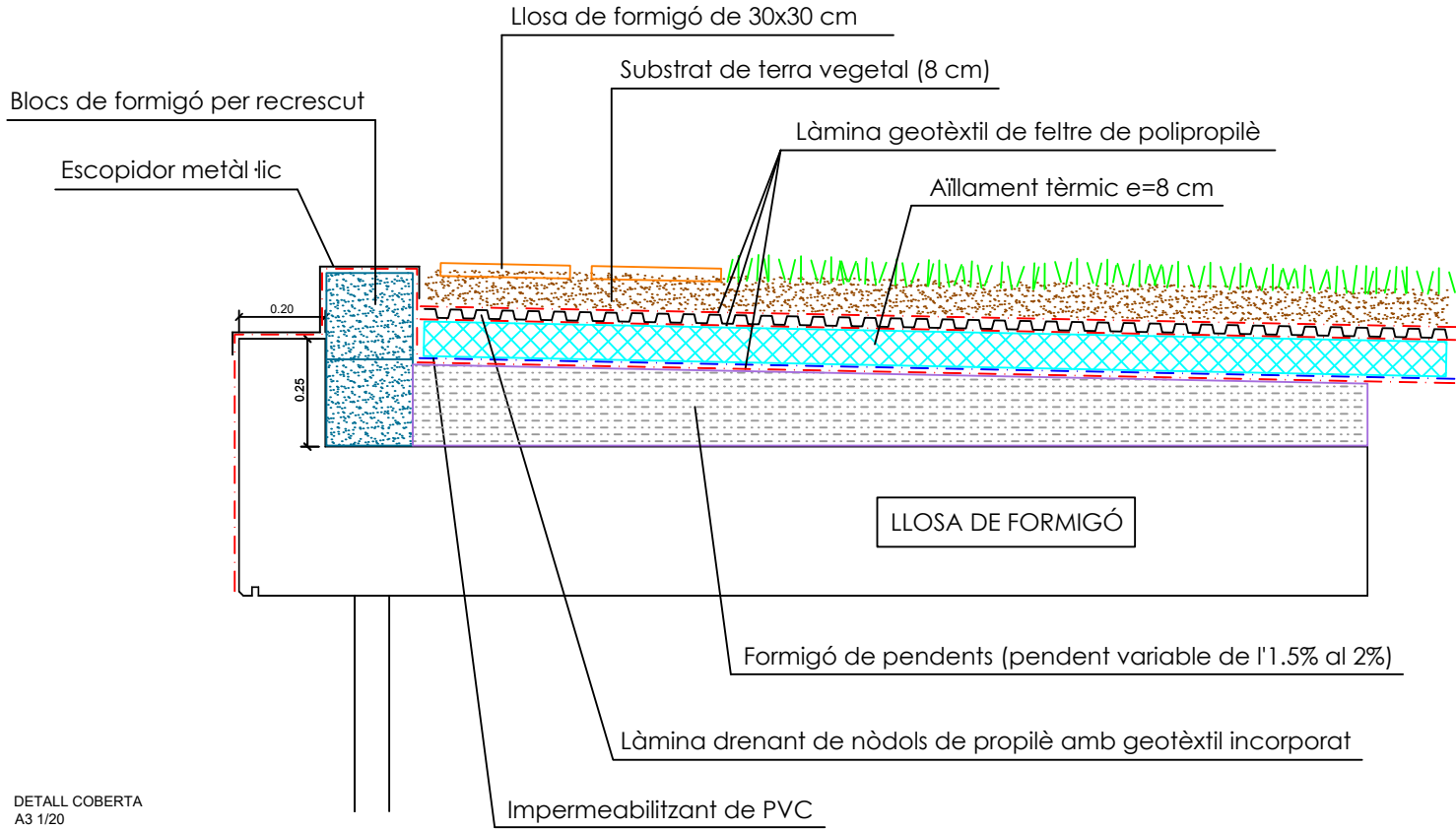
 CLARABOIES



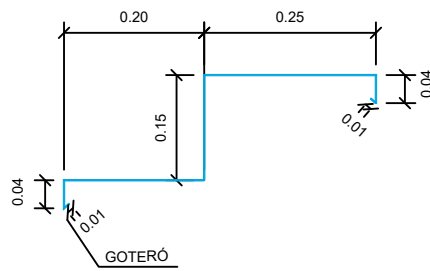
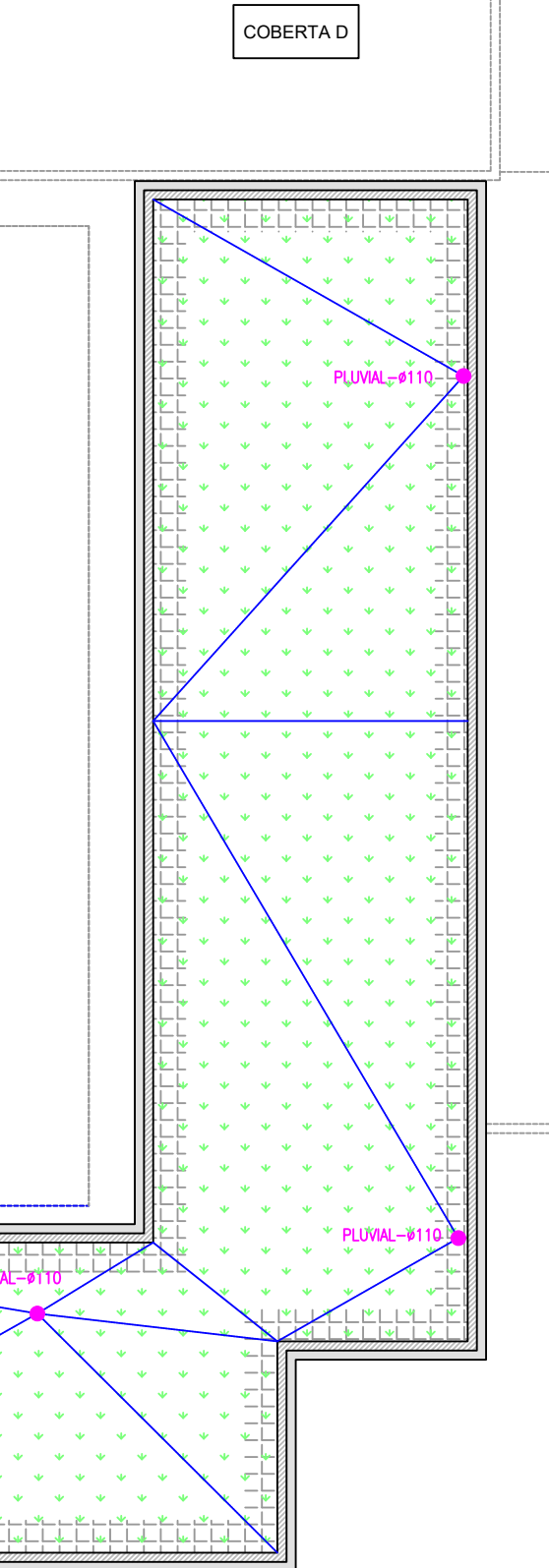
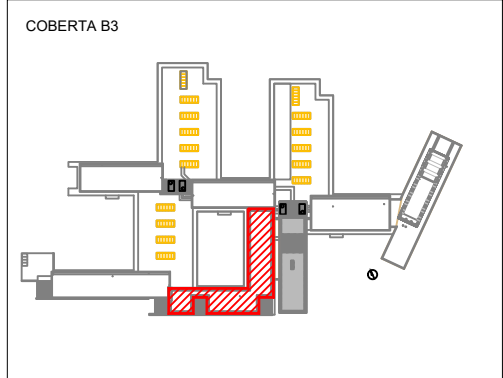
NOTA: LA COBERTA PROPOSADA ES UNA COBERTA INVERTIDA. LA SEVA COMPOSICIÓ ES EL DE FORMIGÓ DE PENDENTS, IMPERMEABILITZACIÓ, AÏLLAMENT, GEOTÈXTEL I ACABAT DE GRAVES. LA COBERTA TINDRÀ EL PENDENT NECESARI CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS. PER A QUE AQUESTES PENDENTS MÍNIMES SIGUIN LES INDICADES EN LA NORMA DE REFERÈNCIA, ES ES REALITZARÀ UN RECRESUT AMB BLOCS DE FORMIGÓ A LA ZONA DE L'AMPLIT DE LA COBERTA.

NOTA: EL RECRESUT DE BLOC DE FORMIGÓ COL·LOCAT A LES CLARABOIES, ES COL·LOCARAN DE TAL MANERA QUE NO DESTORBI AMB LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS



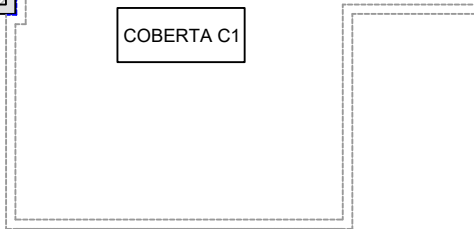
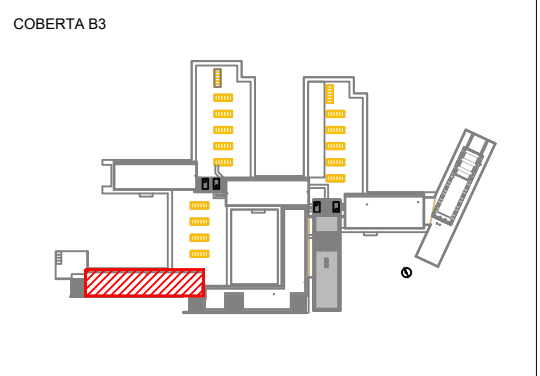
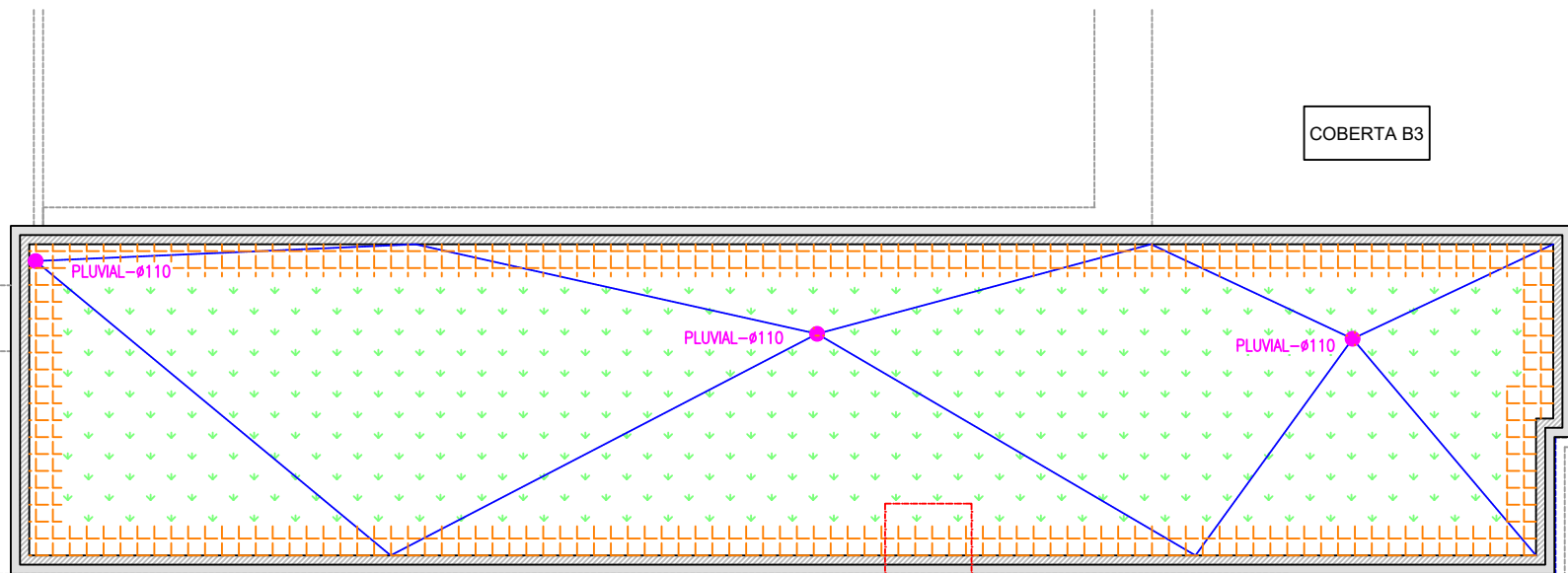


NOTA: LA COBERTA PROPOSADA ES UNA COBERTA INVERTIDA. LA SEVA COMPOSICIÓ ES EL DE FORMIGÓ DE PENDENTS, IMPERMEABILITZACIÓ, AÏLLAMENT, LÀMINA DRENANT DE NÒDOLS I ACABAT AMB SUBSTRATE DE TERRA VEGETAL. LA COBERTA TINDRÀ EL PENDENT NECESARI CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS. PER A QUE AQUESTES PENDENTS MÍNIMES SIGUIN LES INDICADES EN LA NORMA DE REFERÈNCIA, ES ES REALITZARÀ UN RECRESUT AMB BLOCS DE FORMIGÓ A LA ZONA DE L'AMPIT DE LA COBERTA.

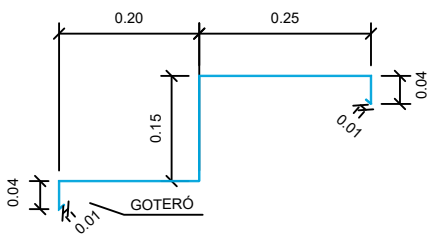
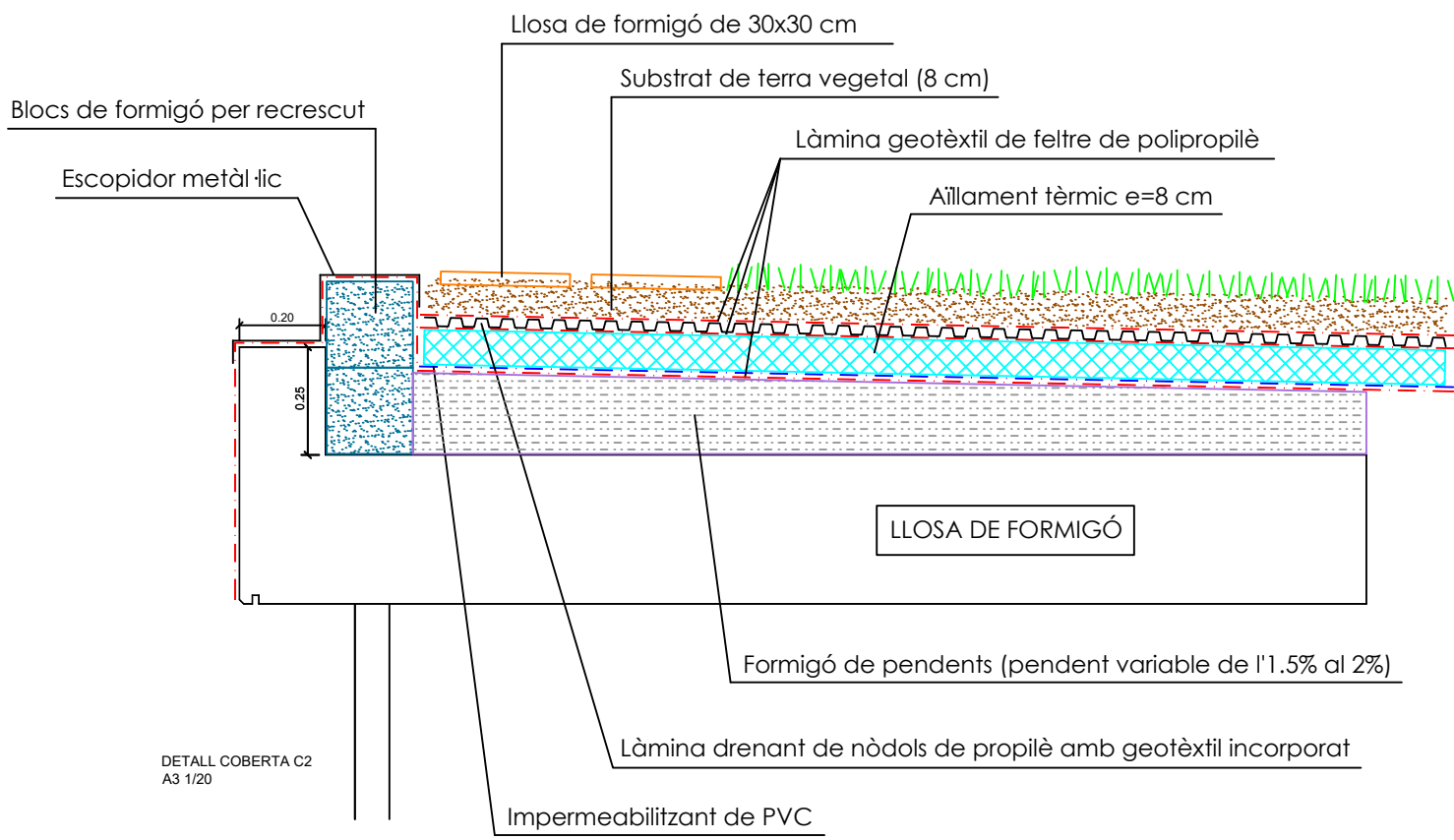


DETALL ESCOPIDOR
A3 1/10

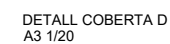
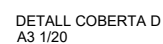
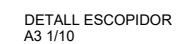
LLEGENDA	
	COBERTA VEGETAL
	CORONACIÓ
	RECRESUT AMB BLOCS DE FORMIGÓ
	LLOSES DE 30x30
	PLUVIAL Ø 110 cm
	PENDENTS



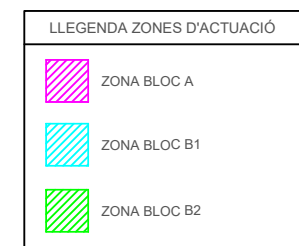
LLEGENDA	
	COBERTA GRAVA
	CORONACIÓ
	LLOSES DE 30x30
	PLUVIAL Ø 110 cm
	PENDENTS

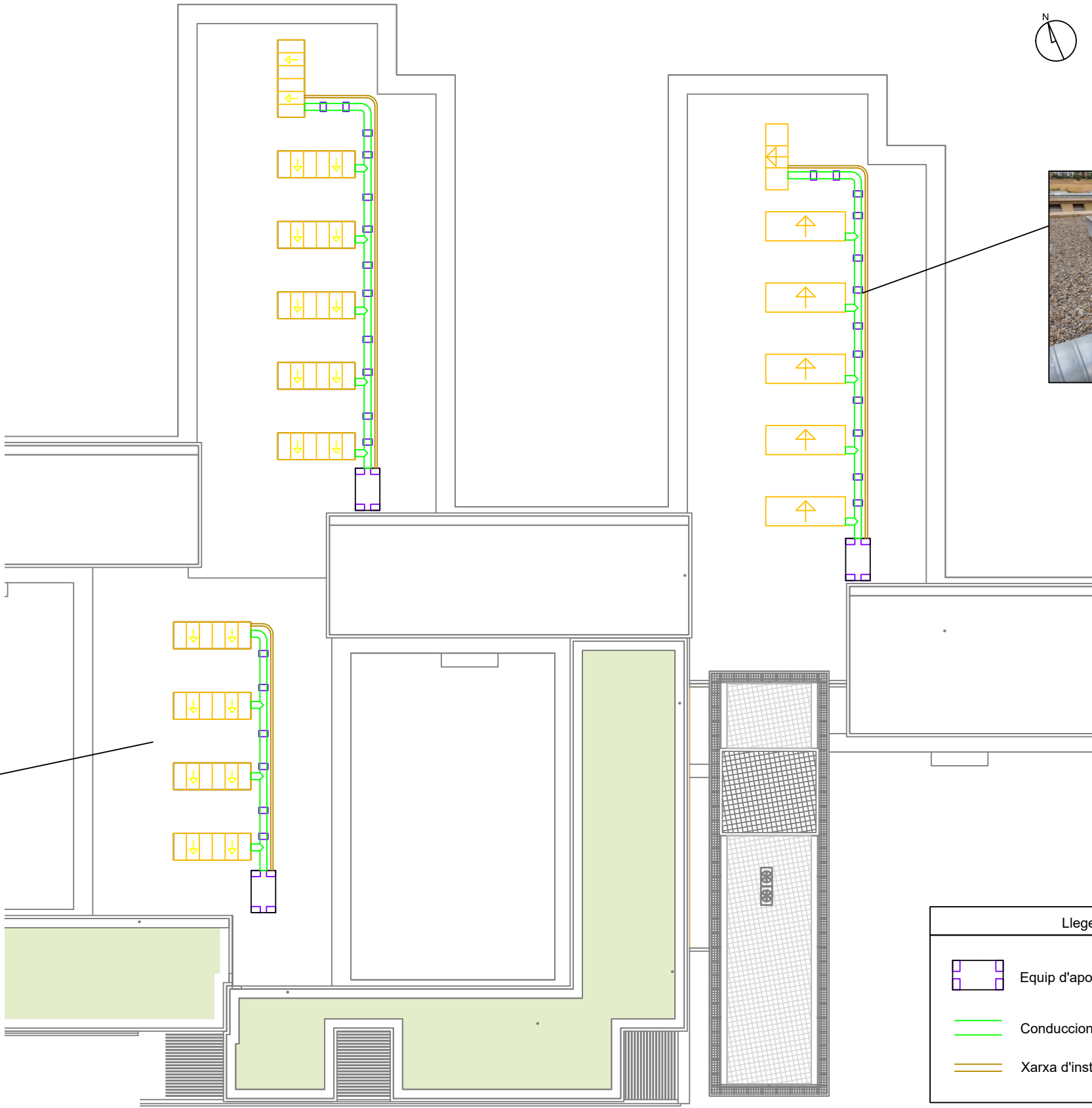


NOTA: LA COBERTA PROPOSADA ES UNA COBERTA INVERTIDA. LA SEVA COMPOSICIÓ ES EL DE FORMIGÓ DE PENDENTS, IMPERMEABILITZACIÓ, AÏLLAMENT, LÀMINA DRENANT DE NÒDOLS I ACABAT AMB SUBSTRATE DE TERRA VEGETAL. LA COBERTA TINDRÀ EL PENDENT NECESARI CAP ALS BAIXANTS EXISTENTS. PER A QUE AQUESTES PENDENTS MÍNIMES SIGUIN LES INDICADES EN LA NORMA DE REFERÈNCIA, ES ES REALITZARÀ UN RECRESQUIT AMB BLOCS DE FORMIGÓ A LA ZONA DE L'AMPIT DE LA COBERTA.



1 de 1



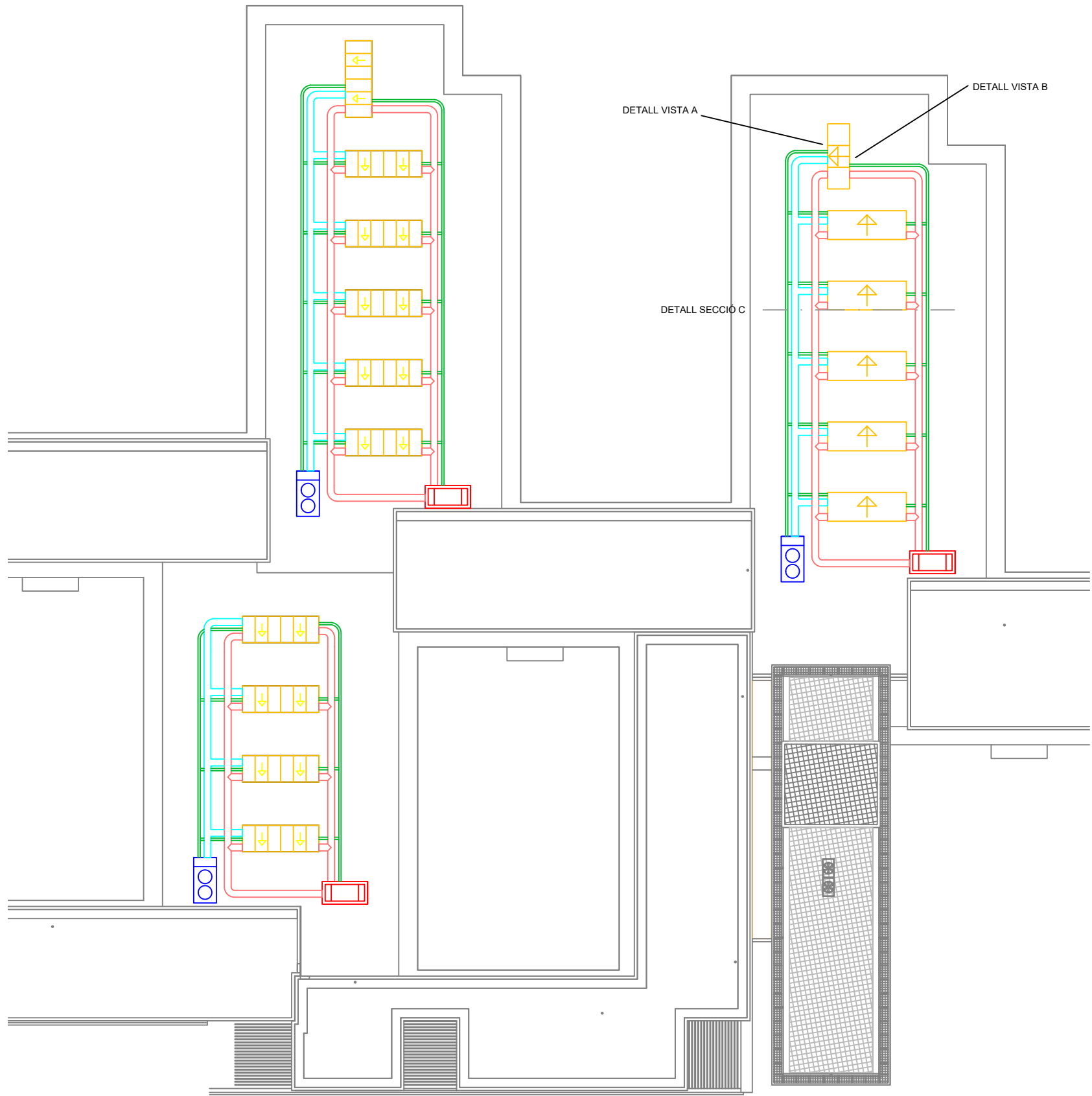


PLANTA COBERTES
A3 1/300

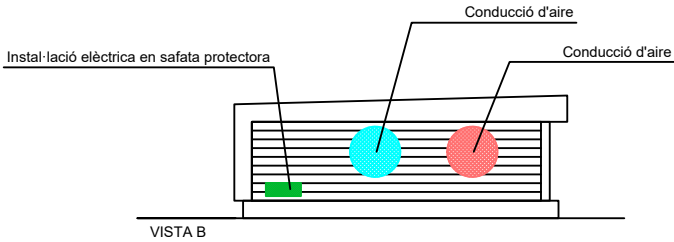
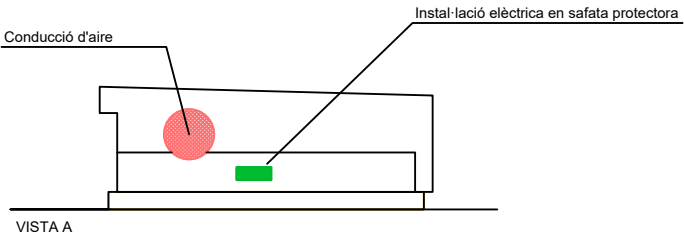
Llegenda

Equip d'aportació d'aire

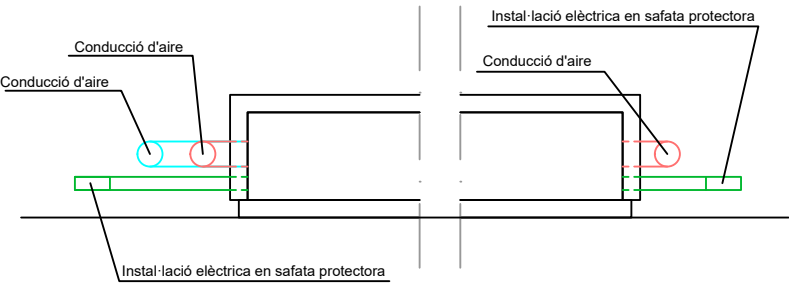
Conduccions existents



PLANTA COBERTES
A3 1/300

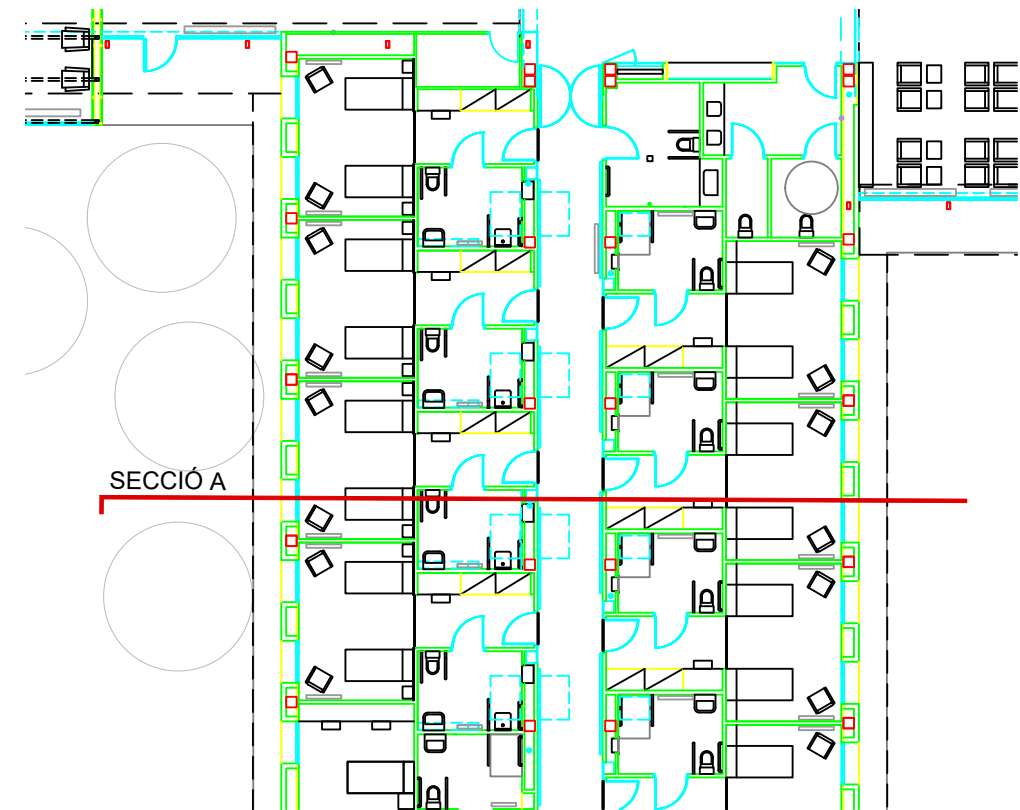
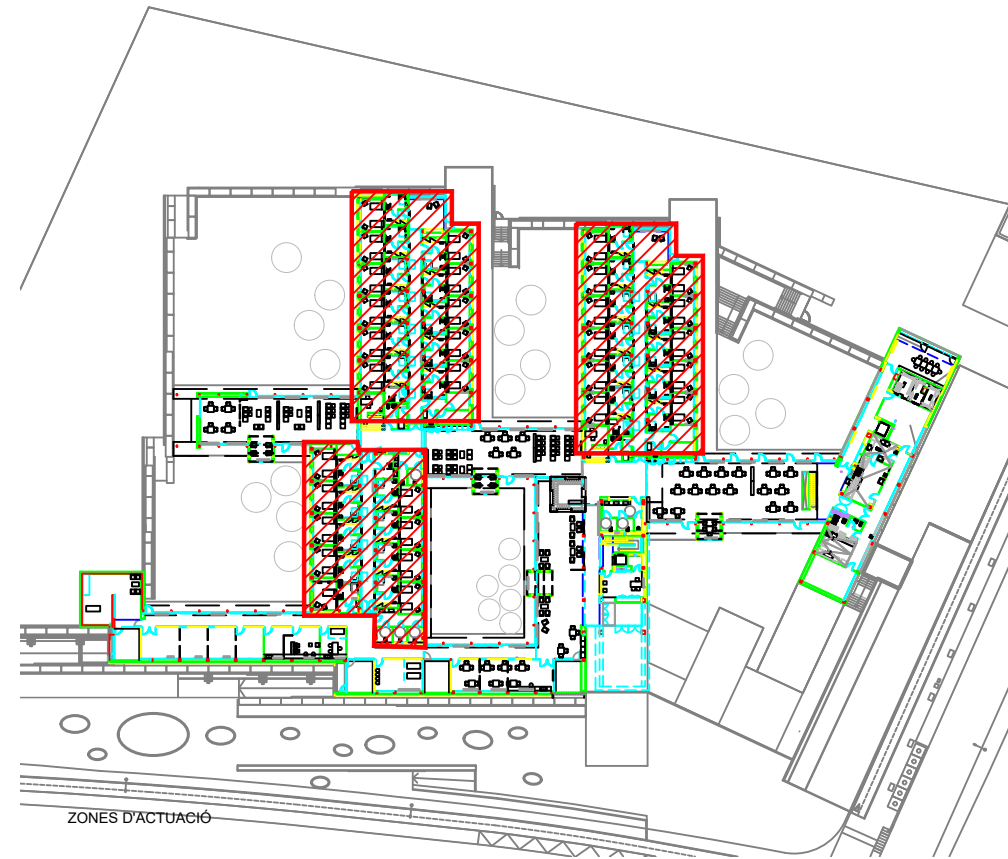


DETALLS VISTES
A3 1/40



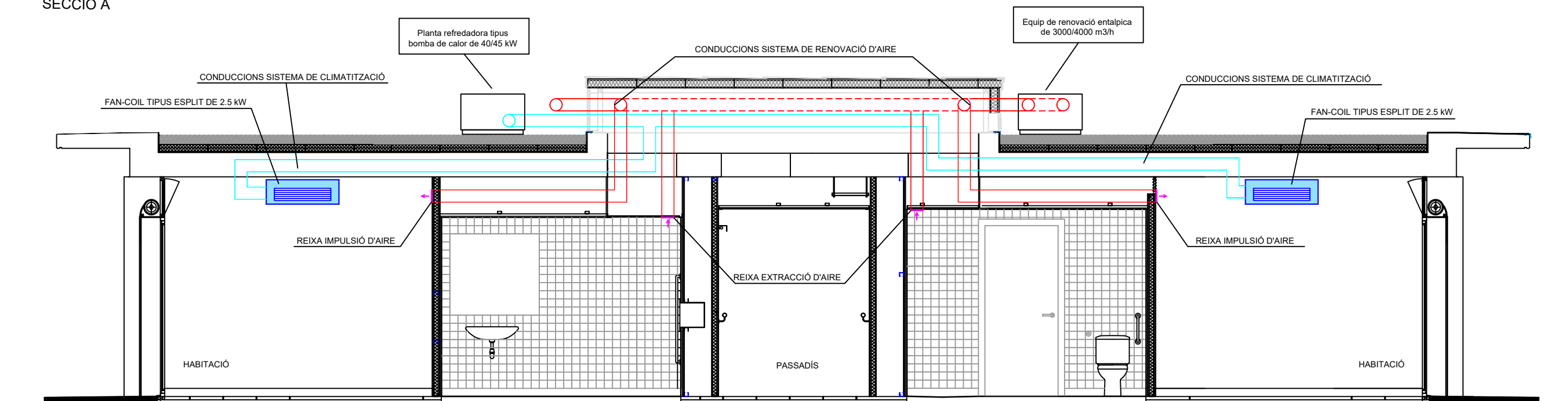
A3 1/40

Llegenda	
	Planta refredadora tipus bomba de calor de 40/45 kW, amb equip hidrònic i dipòsit d'inèrcia
	Conduccions d'aigua, amb aïllament de llana de vidre i acabat en alumini a l'exterior, i aïllament interior d'escuma electromèrica
	Equip de renovació entalpica de 3000/4000 m3/hora
	Conduccions d'aire, per mitjà de conducte rodó de xapa, amb aïllament de llana de roca i acabat en alumini
	Xarxa d'instal·lació elèctrica amb protecció

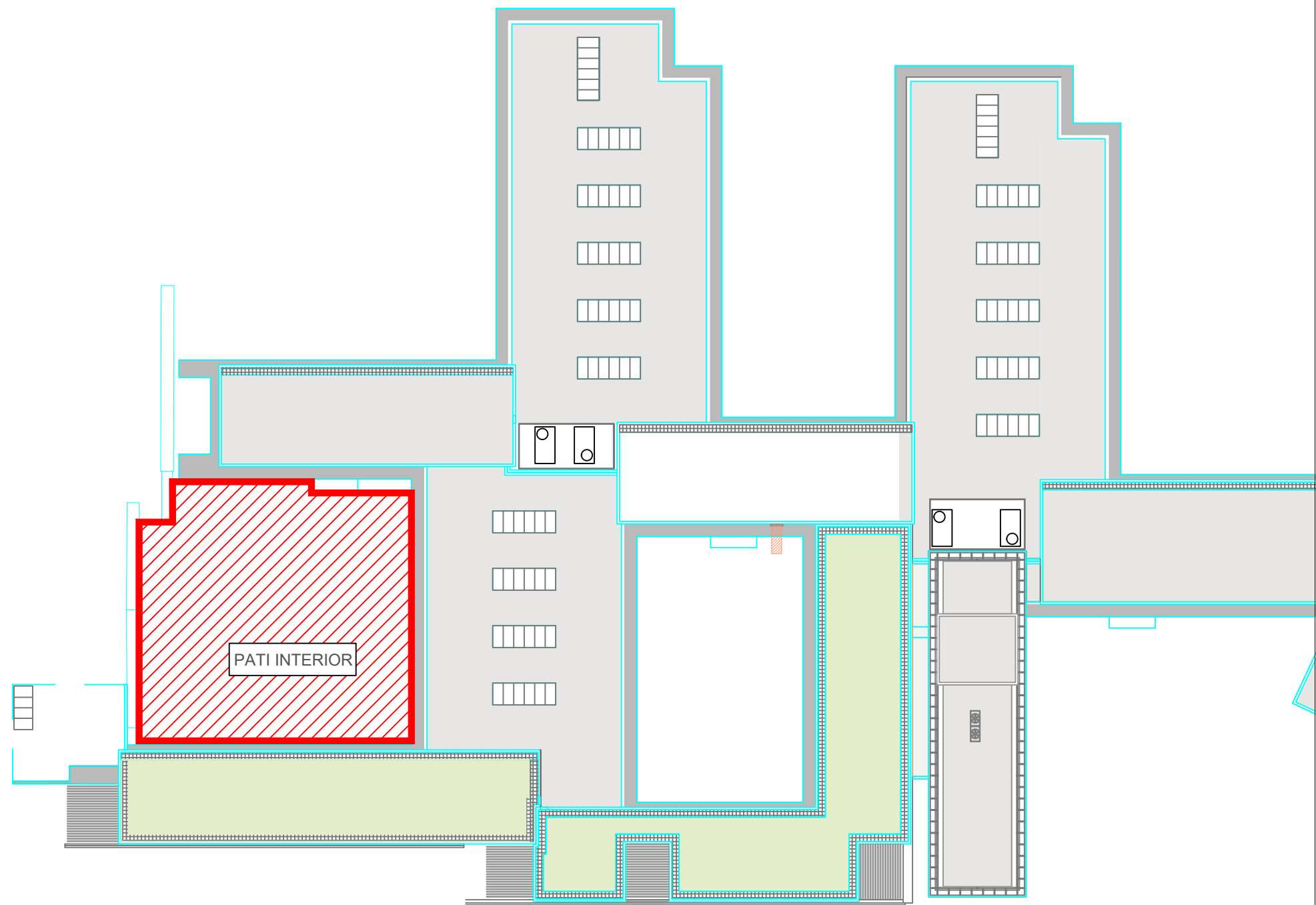


PLANTA HABITACIONS
A3 1/200

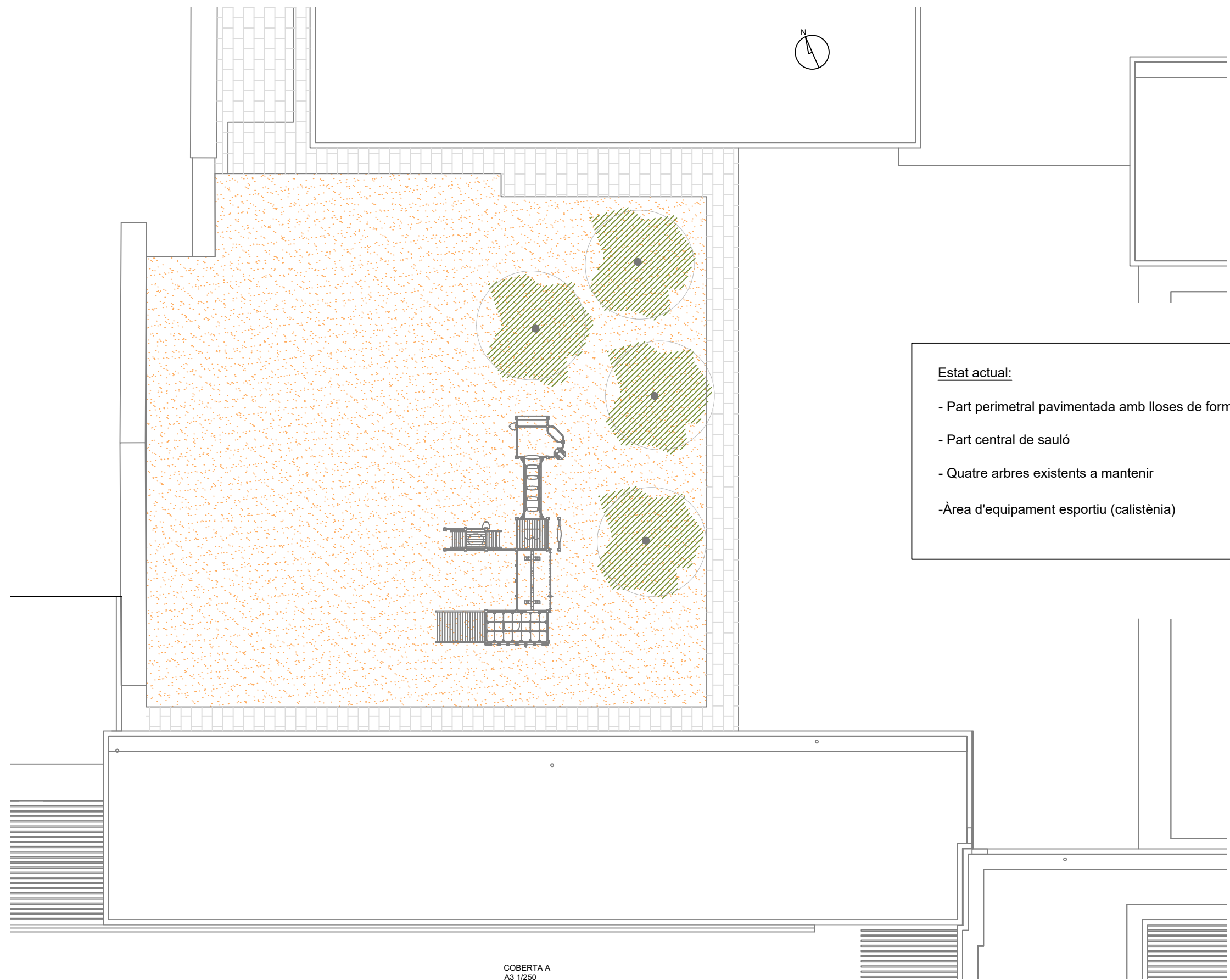
SECCIÓ A



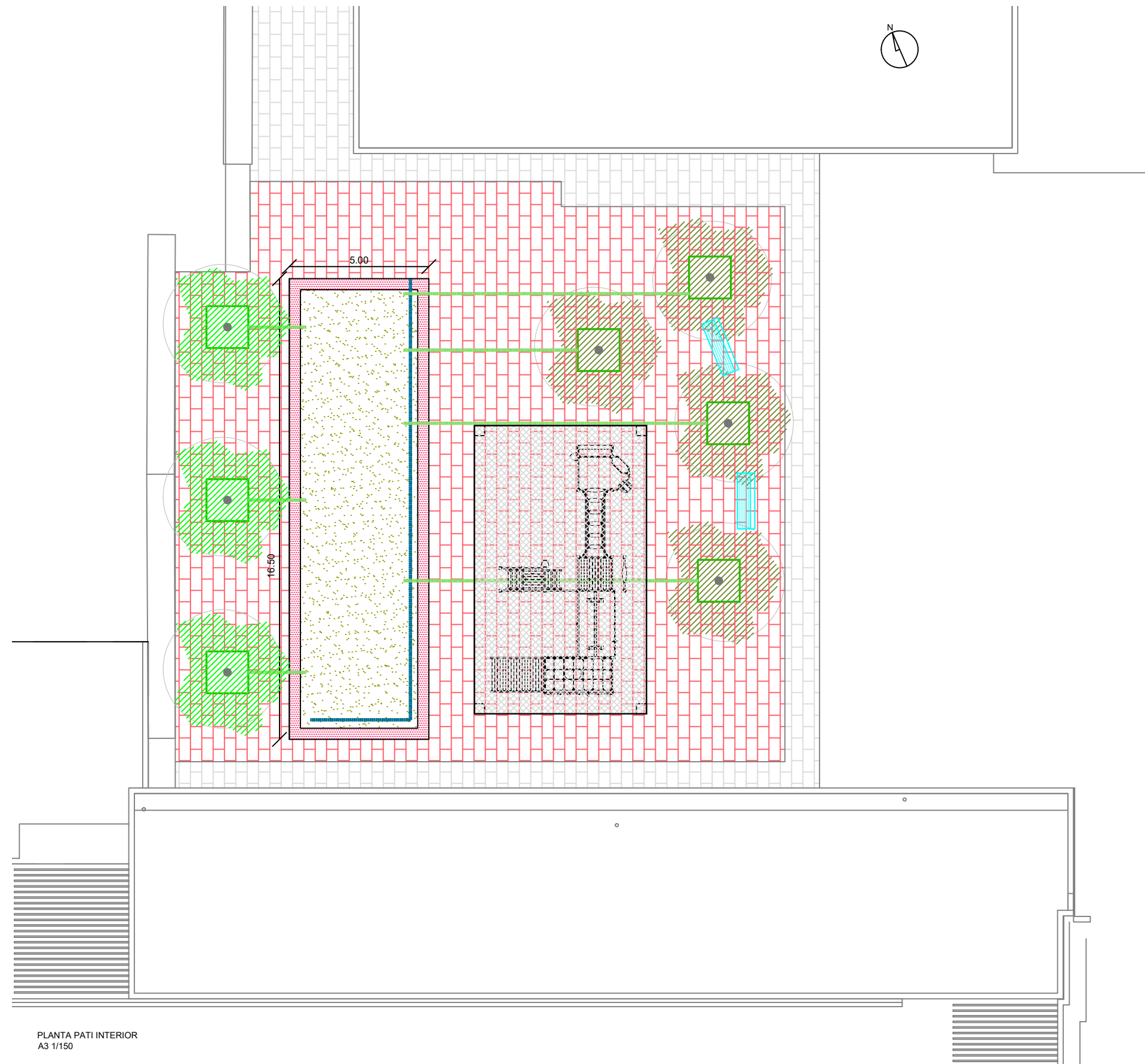
SECCIÓ TIPUS HABITACIÓ
A3 1/300



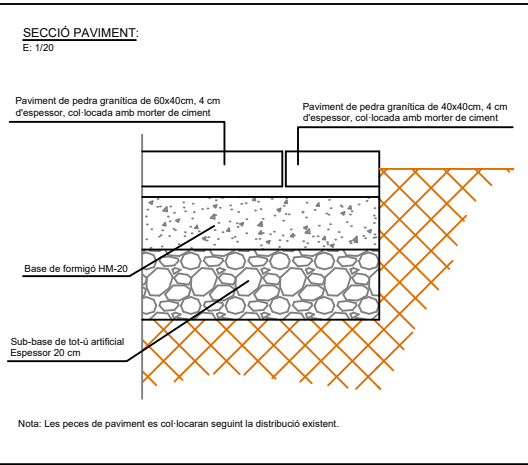
LLEGENDA ZONA D'ACTUACIÓ	
	PATI INTERIOR



- Estat actual:
- Part perimetral pavimentada amb lloses de formigó
 - Part central de sauló
 - Quatre arbres existents a mantenir
 - Àrea d'equipament esportiu (calistènia)



PLANTA PATI INTERIOR
A3 1/150



Llegenda	
	Paviment pedra granítica 40x40cm
	Paviment pedra granítica 60x40cm
	Paviment de terra vegetal
	Escocell planxa acer corten 150x150 mm
	Rasa drenant Tub ranurat de PVC de doble paret de d:160 mm
	Tub de polietilè PE 100 per a la previsió de reg en arbres
	Pèrgola
	Banc
	Nou arbre
	Arbre existent

JULIOL 2022

**MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE LA REPARACIÓ DE LA COBERTA,
MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPAIS INTERIORS
DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS
DEL VALLÈS.**

Avinguda de la Pedra del Diable, 20 - 08150 – Parets del Vallès



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, SERVEIS URBANS, EQUIPAMENTS I MOBILITAT



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

DOCUMENT 03: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

REPARACIÓ DE LES COBERTES, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ
D'ESPais INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA

Emplaçament:

Avinguda de la Pedra del Diable, 20 de Parets del Vallès – 08150 (Barcelona)

Superfície construïda:

4.665,00m²

Promotor:

AJUNTAMENT DE PARETS DEL VALLÈS

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

IRENE VIVÓ SELLART

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut:

IRENE VIVÓ SELLART

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

-

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

-

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

RESIDENCIAL, PLURIFAMILIAR

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

ABASTAMENT AIGUA, SANEJAMENT, TELEFONIA, TELECOMUNICACIONS I
ELECTRICITAT SOTERRADES

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

VORERES AMPLES (> 2m)

DENSITAT DE CIRCULACIÓ MITJANA

ÍNDEx DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. INTRODUCCIÓ
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
6. PRIMERS AUXILIS.
7. NORMATIVA APLICABLE

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi 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 de manteniment posteriors.

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

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

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

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

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

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

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", 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 en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el

treball.

- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut 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.

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 i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

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

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

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

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...).
- 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.
- Altres.

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...).
- 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.
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic.
- 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.
- Altres.

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...).
- 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.
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic.
- 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).
- Altres.

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.
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic.
- 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).
- Altres.

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).
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades.
- Altres.

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre-esforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades.
- Altres.

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, 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.

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.



- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
- Instal·lació de serveis sanitaris.

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Mesures de protecció a tercers

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

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

A continuació s'acompanya del llistat de normativa de seguretat i salut. (Setembre 2016).

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)



DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

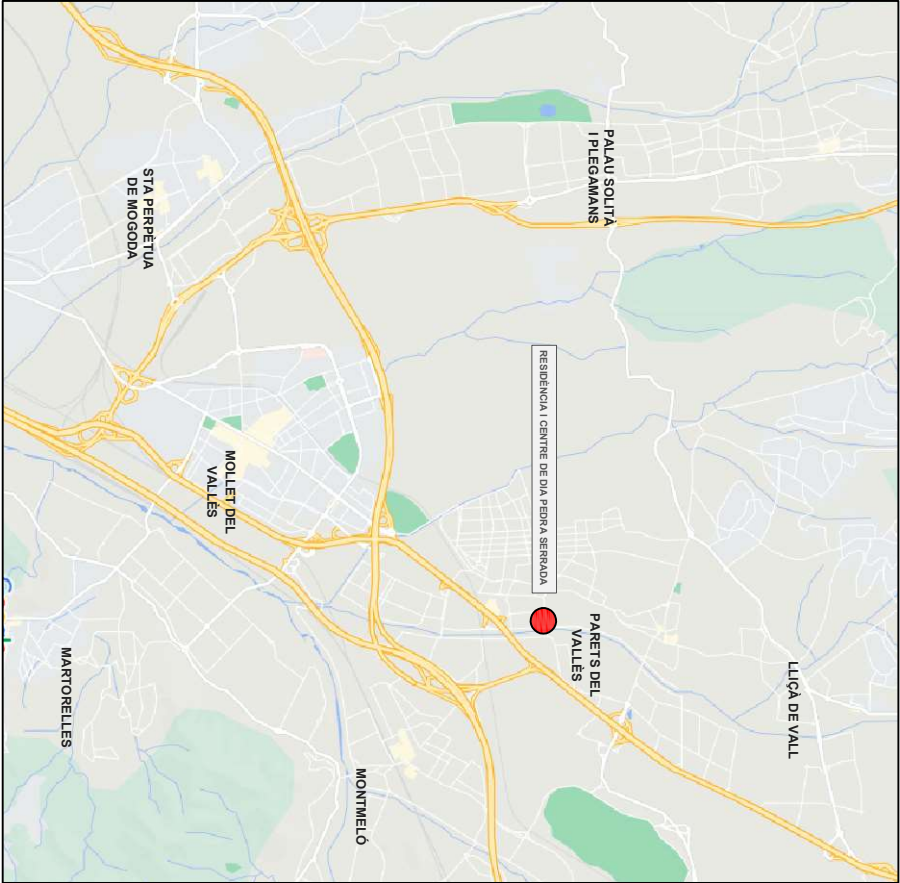
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Jaume Corominas Bernis

Cap de l'Àrea de Via pública, Serveis urbans, Equipaments i Mobilitat
Ajuntament de Parets del Vallès

Parets del Vallès, Juliol 2022



2 CAP DE PARETS DEL VALLÈS

Av. de Catalunya, 127
08150 Paret del Vallès, Barcelona



3 POLICIA LOCAL DE PARETS DEL VALLÈS

Edifici Courte - Carrer la Volta, 2
08150 Paret del Vallès, Barcelona



4 MOSSOS D'ESQUADRA DE MOLLET DEL VALLÈS

Rambla de Pompeu Fabra, 60-62
08100 Mollet del Vallès, Barcelona

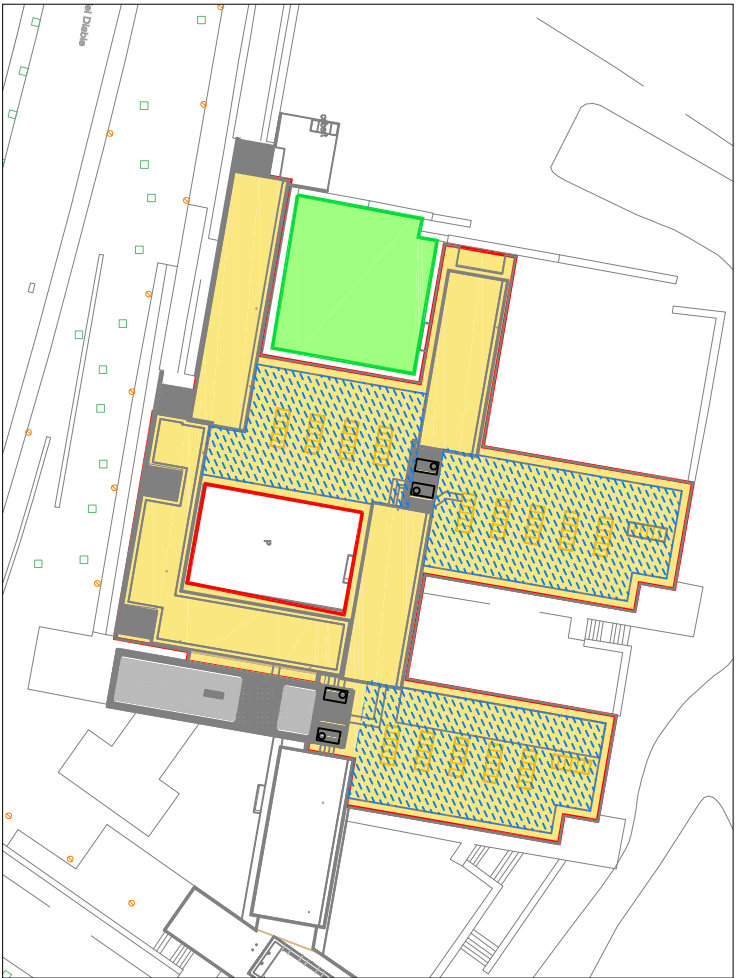


5 HOSPITAL DE MOLLET DEL VALLÈS

Ronda dels Pinetons, 6
08100 Mollet del Vallès, Barcelona



AJUNTAMENT DE PARETS DEL VALLÈS CARRER MAJOR, 24 08150 - PARETS DEL VALLÈS (BARCELONA) ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT		EDIFICI: TREBALLS DE REPARACIÓ DE LA COBERTA, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPAIS INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS DEL VALLÈS		EMPLAÇAMENT: AVINGUDA DE LA PEDRA DEL DIABLE, 20 08150 - PARETS DEL VALLÈS (BARCELONA)		TÍTOL PLANO: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Emplaçament i situació		ESS.01
						ESCALA A3: 1/200	DATA: JULIOL 2022	1 de 1



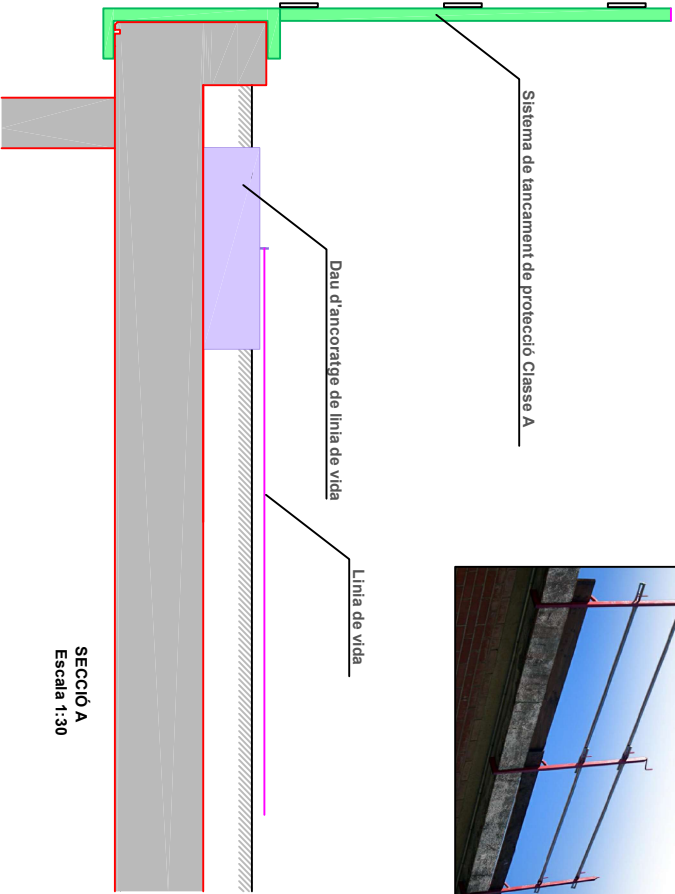
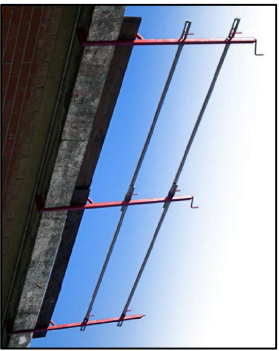
LLEGENDA

Sistema de tancament de protecció Classe A

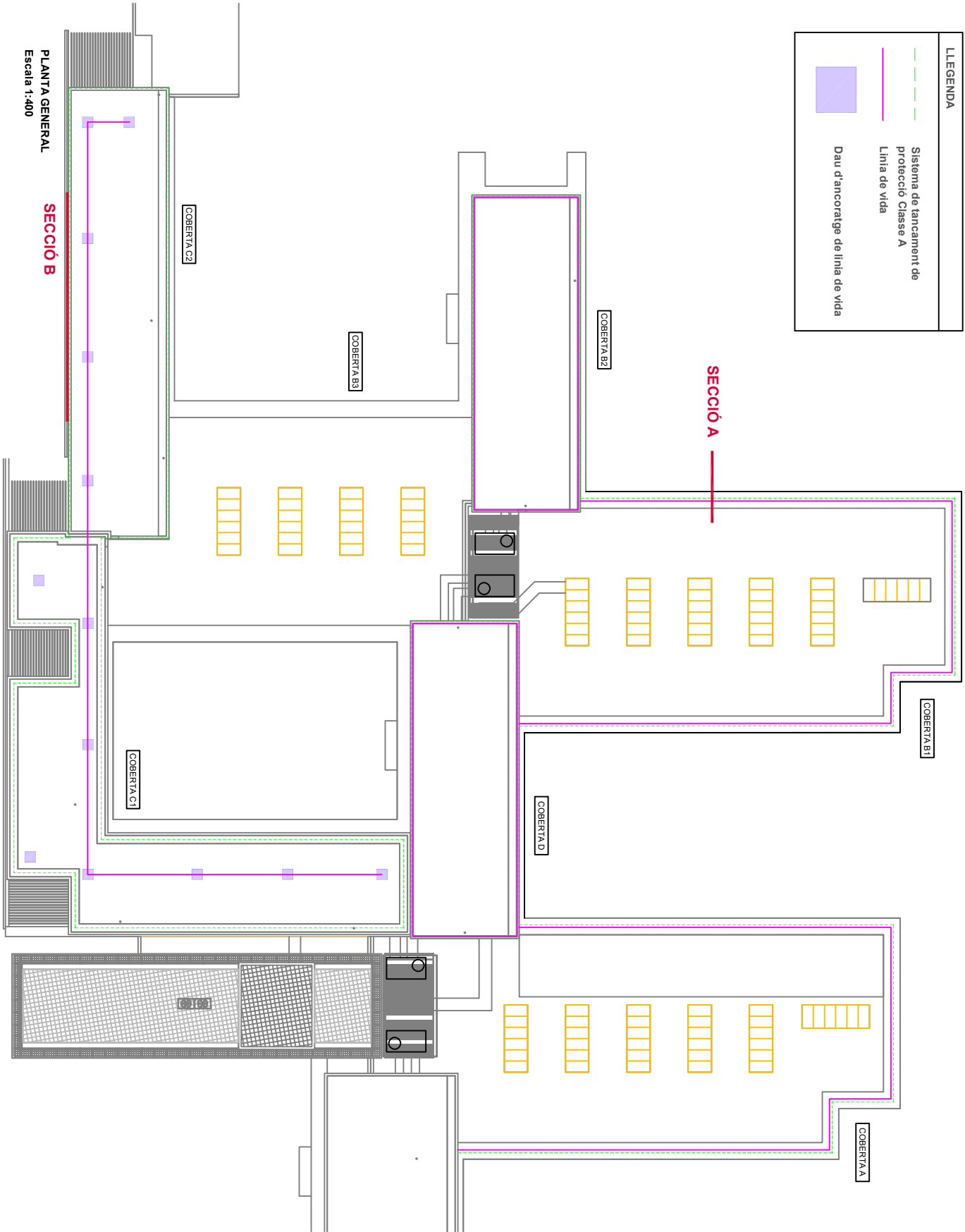
Linia de vida

Dau d'ancoratge de linia de vida

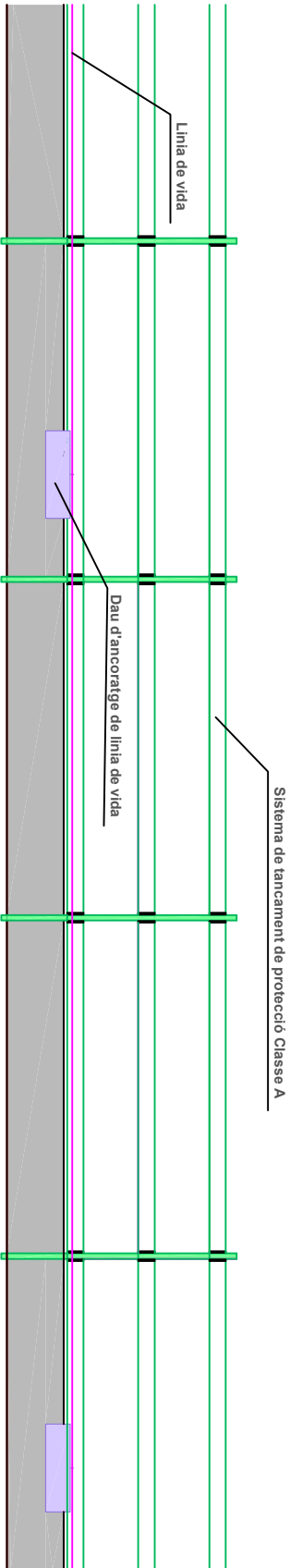
- ACTUACIONS PER A LA REPARACIÓ DE LES COBERTES
- ACTUACIONS DE CLIMATITZACIÓ (Cobertes i habitacions)
- ACTUACIONS DE MILLORA DEL PATI INTERIOR



SECCIÓ A
Escala 1:30



PLANTA GENERAL
Escala 1:400



SECCIÓ B
Escala 1:60

EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ EN
FUNCIÓ DE LES SITUACIONS DE TREBALL

- 1) EL MEU CASC AMB LA SEVA BARALLERA
QUE M'ASSEGURA LA SEVA COL·LOCACIÓ

2) LES MEVES ULTERES _____
QUAN HI HA NECESSITAT DE PROTECCIÓ
D'AVANT EL RISC D'IMPACTE DE
PARTÍCULES EN ALS ULLS

3) EL MEU CINTURÓ DE SEGURETAT
PER A TOT TREBALL EN ALCÀDA
AMB LA SEVA CORDA DE SUBJECCIÓ
(A LA MEVA CINTURA)

4) ELS MEUS GUANTS _____
EN TOTES LES CIRCUMSTÀNCIES
(ADAPTATS A LA NATURALESA
DEL TREBALL)

5) EL MEU CALÇAT DE SEGURETAT
AL QUE S'INCORPORA LA PLAN-
TILLA ANTICLAUS EN ELS TREBALLS
QUE HO REQUEREIXIN

6) LA MEVA VESTIMENTA DE SEGURETAT
RECORRINT BRAÇOS I CAMES
- 1) CAIGDES, XOCOS, FERIDES
PÈRDUA DEL MEU CASC SI JO TREBALLE
AMB EL CAP INCLINAT
SOC VÍCTIMA D'UNA CAIGUDA

2) PROJECCIÓ DE PARTÍCULES O DE
LÍQUIDS

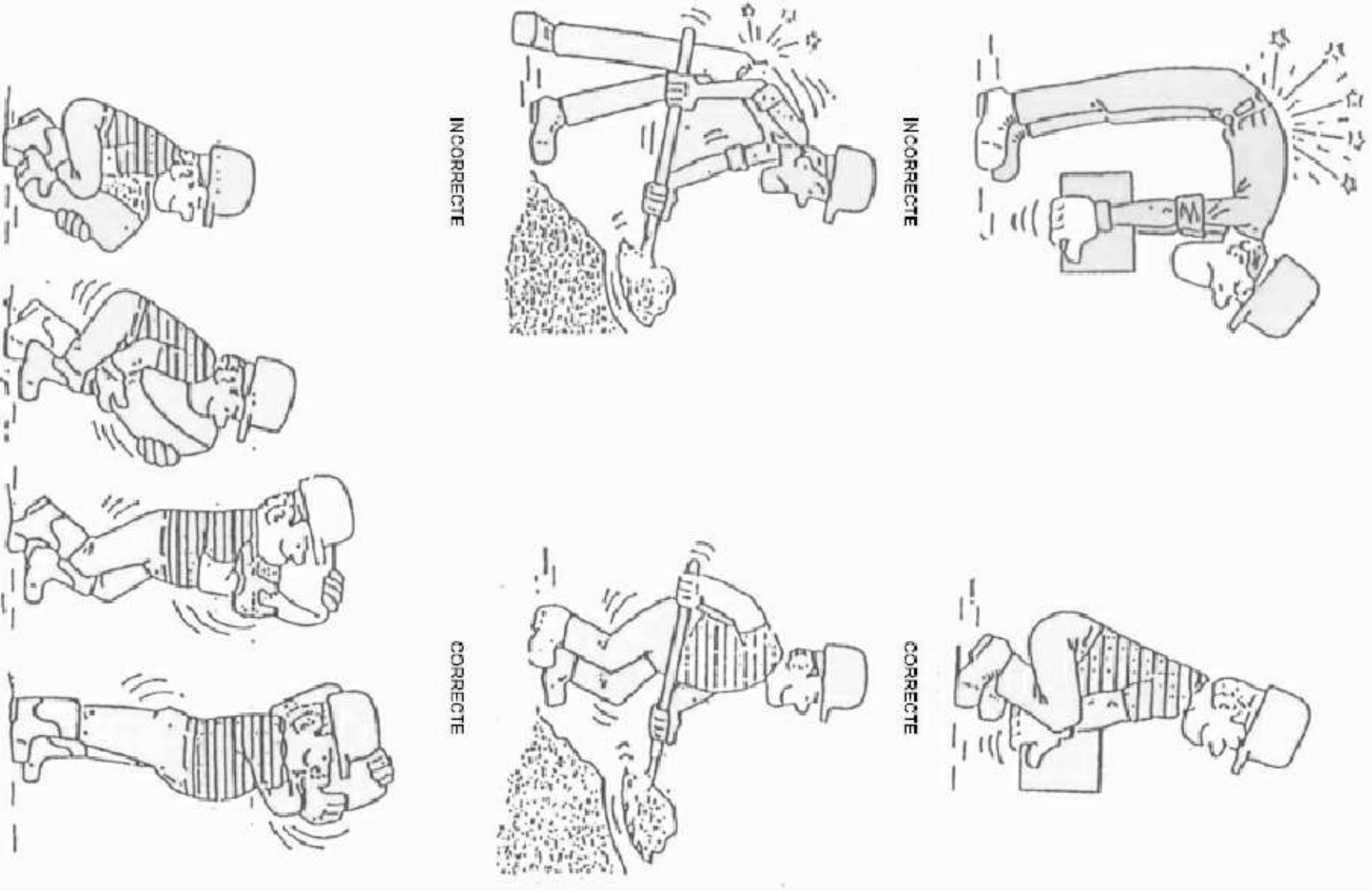
3) CAIGDES D'ALÇADA DES DEL
LLOC DE TREBALL
CAIGDES D'ALÇADA EN EL DESPLA-
ÇAMENT D'UN LLOC DE TREBALL
A L'ALTRE

4) TALLS, BURXADES, RASCADES
CREMADES AMB SUBSTÀNCIES
I ELEMENTS

5) PRESENCIA D'OBSTACLES, SÒL
ACCIDENTAT, OBRA DESORDENA-
DO I BRUTA
CAIGUDA D'OBJECTES

6) FREGADES, TALLS, CREMADES

JO SOC RESPONSABLE
DEL MEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ



INCORRECTE

CORRECTE

EINES PER TRAGI

INCORRECTE

MANUAL

INCORRECTE

CORRECTE

TRANSPORT DE PLAQUES

INCORRECTE

CORRECTE

PINÇA PER MANOS

VAL: L'AJUST DEL TRAU TALLA EL CABLE EN MOVIMENT

ESLINGES DE CAUTIU

NO TALLA EL CABLE EN MOVIMENT

SISTEMA CORRECTE
ELS GANXOS DEBEN CAIP A FORA

SISTEMA INCORRECTE
LES OBERTURES DEL GANXO HAURAN DE QUEDAR CAP A FORA

GANXO DE SEURETAT

GRUP OXITALL AMB DOBLE VALVULA ANTIRETORN

MANBETRES
VALVULA ANTIRETORN
ANTIRETORN
V. ANTIRETORN

INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILE

EXEMPLES DE CINTURONS DE SEURETAT CLASSE I I II

PER OPERACIONS DE SUBJACIÓ CURTA (I) PER OPERACIONS DE SUBJACIÓ LLARGA (II)

EXEMPLES DE CINTURONS DE SEURETAT CLASSE C

EXEMPLES DE CINTURONS DE SEURETAT CLASSE C

EXEMPLES DE CINTURONS DE SEURETAT CLASSE C

BARANA AMB SUPORTS DE MORDASSA

RESISTENCIA
COSTANCA ENTRE SUPORTS
SOPORTS
LIBRETO INTERMEDIO
SOSTRE

AMB EIX

SENYALS D'ADVERTENCIA

AJUNTAMENT DE PARETS DEL VALLES
CARRER MAJOR, 24 (BARCELONA)
08150 - PARETS DEL VALLES
ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT

Ajuntament de Paret del Valls

EDIFICI:
TREBALLS DE REPARACIÓ DE LA COBERTA, MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPAYS INTERIORS DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS

EMPLAÇAMENT:
AVINGUDA DE LA PEDRA DEL DIABLE, 20
08150 - PARETS DEL VALLES (BARCELONA)

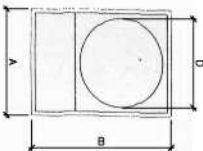
TÍTOL PLANO:
ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
Detalls

ESCALA

DATA:
JULIOL 2022

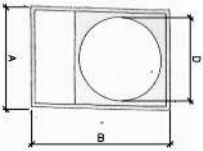
ESS.04
1 de 1

SENYALS DUS OBLIGATORI



Senyal obligatori		Senyal de prohibició	
A	B	A	B
4001	4002	4003	4004
4005	4006	4007	4008
4009	4010	4011	4012
4013	4014	4015	4016
4017	4018	4019	4020
4021	4022	4023	4024
4025	4026	4027	4028
4029	4030	4031	4032
4033	4034	4035	4036
4037	4038	4039	4040
4041	4042	4043	4044
4045	4046	4047	4048
4049	4050	4051	4052
4053	4054	4055	4056
4057	4058	4059	4060
4061	4062	4063	4064
4065	4066	4067	4068
4069	4070	4071	4072
4073	4074	4075	4076
4077	4078	4079	4080
4081	4082	4083	4084
4085	4086	4087	4088
4089	4090	4091	4092
4093	4094	4095	4096
4097	4098	4099	4100
4101	4102	4103	4104
4105	4106	4107	4108
4109	4110	4111	4112
4113	4114	4115	4116
4117	4118	4119	4120
4121	4122	4123	4124
4125	4126	4127	4128
4129	4130	4131	4132
4133	4134	4135	4136
4137	4138	4139	4140
4141	4142	4143	4144
4145	4146	4147	4148
4149	4150	4151	4152
4153	4154	4155	4156
4157	4158	4159	4160
4161	4162	4163	4164
4165	4166	4167	4168
4169	4170	4171	4172
4173	4174	4175	4176
4177	4178	4179	4180
4181	4182	4183	4184
4185	4186	4187	4188
4189	4190	4191	4192
4193	4194	4195	4196
4197	4198	4199	4200
4201	4202	4203	4204
4205	4206	4207	4208
4209	4210	4211	4212
4213	4214	4215	4216
4217	4218	4219	4220
4221	4222	4223	4224
4225	4226	4227	4228
4229	4230	4231	4232
4233	4234	4235	4236
4237	4238	4239	4240
4241	4242	4243	4244
4245	4246	4247	4248
4249	4250	4251	4252
4253	4254	4255	4256
4257	4258	4259	4260
4261	4262	4263	4264
4265	4266	4267	4268
4269	4270	4271	4272
4273	4274	4275	4276
4277	4278	4279	4280
4281	4282	4283	4284
4285	4286	4287	4288
4289	4290	4291	4292
4293	4294	4295	4296
4297	4298	4299	4300
4301	4302	4303	4304
4305	4306	4307	4308
4309	4310	4311	4312
4313	4314	4315	4316
4317	4318	4319	4320
4321	4322	4323	4324
4325	4326	4327	4328
4329	4330	4331	4332
4333	4334	4335	4336
4337	4338	4339	4340
4341	4342	4343	4344
4345	4346	4347	4348
4349	4350	4351	4352
4353	4354	4355	4356
4357	4358	4359	4360
4361	4362	4363	4364
4365	4366	4367	4368
4369	4370	4371	4372
4373	4374	4375	4376
4377	4378	4379	4380
4381	4382	4383	4384
4385	4386	4387	4388
4389	4390	4391	4392
4393	4394	4395	4396
4397	4398	4399	4400
4401	4402	4403	4404
4405	4406	4407	4408
4409	4410	4411	4412
4413	4414	4415	4416
4417	4418	4419	4420
4421	4422	4423	4424
4425	4426	4427	4428
4429	4430	4431	4432
4433	4434	4435	4436
4437	4438	4439	4440
4441	4442	4443	4444
4445	4446	4447	4448
4449	4450	4451	4452
4453	4454	4455	4456
4457	4458	4459	4460
4461	4462	4463	4464
4465	4466	4467	4468
4469	4470	4471	4472
4473	4474	4475	4476
4477	4478	4479	4480
4481	4482	4483	4484
4485	4486	4487	4488
4489	4490	4491	4492
4493	4494	4495	4496
4497	4498	4499	4500
4501	4502	4503	4504
4505	4506	4507	4508
4509	4510	4511	4512
4513	4514	4515	4516
4517	4518	4519	4520
4521	4522	4523	4524
4525	4526	4527	4528
4529	4530	4531	4532
4533	4534	4535	4536
4537	4538	4539	4540
4541	4542	4543	4544
4545	4546	4547	4548
4549	4550	4551	4552
4553	4554	4555	4556
4557	4558	4559	4560
4561	4562	4563	4564
4565	4566	4567	4568
4569	4570	4571	4572
4573	4574	4575	4576
4577	4578	4579	4580
4581	4582	4583	4584
4585	4586	4587	4588
4589	4590	4591	4592
4593	4594	4595	4596
4597	4598	4599	4600
4601	4602	4603	4604
4605	4606	4607	4608
4609	4610	4611	4612
4613	4614	4615	4616
4617	4618	4619	4620
4621	4622	4623	4624
4625	4626	4627	4628
4629	4630	4631	4632
4633	4634	4635	4636
4637	4638	4639	4640
4641	4642	4643	4644
4645	4646	4647	4648
4649	4650	4651	4652
4653	4654	4655	4656
4657	4658	4659	4660
4661	4662	4663	4664
4665	4666	4667	4668
4669	4670	4671	4672
4673	4674	4675	4676
4677	4678	4679	4680
4681	4682	4683	4684
4685	4686	4687	4688
4689	4690	4691	4692
4693	4694	4695	4696
4697	4698	4699	4700
4701	4702	4703	4704
4705	4706	4707	4708
4709	4710	4711	4712
4713	4714	4715	4716
4717	4718	4719	4720
4721	4722	4723	4724
4725	4726	4727	4728
4729	4730	4731	4732
4733	4734	4735	4736
4737	4738	4739	4740
4741	4742	4743	4744
4745	4746	4747	4748
4749	4750	4751	4752
4753	4754	4755	4756
4757	4758	4759	4760
4761	4762	4763	4764
4765	4766	4767	4768
4769	4770	4771	4772
4773	4774	4775	4776
4777	4778	4779	4780
4781	4782	4783	4784
4785	4786	4787	4788
4789	4790	4791	4792
4793	4794	4795	4796
4797	4798	4799	4800
4801	4802	4803	4804
4805	4806	4807	4808
4809	4810	4811	4812
4813	4814	4815	4816
4817	4818	4819	4820
4821	4822	4823	4824
4825	4826	4827	4828
4829	4830	4831	4832
4833	4834	4835	4836
4837	4838	4839	4840
4841	4842	4843	4844
4845	4846	4847	4848
4849	4850	4851	4852
4853	4854	4855	4856
4857	4858	4859	4860
4861	4862	4863	4864
4865	4866	4867	4868
4869	4870	4871	4872
4873	4874	4875	4876
4877	4878	4879	4880
4881	4882	4883	4884
4885	4886	4887	4888
4889	4890	4891	4892
4893	4894	4895	4896
4897	4898	4899	4900
4901	4902	4903	4904
4905	4906	4907	4908
4909	4910	4911	4912
4913	4914	4915	4916
4917	4918	4919	4920
4921	4922	4923	4924
4925	4926	4927	4928
4929	4930	4931	4932
4933	4934	4935	4936
4937	4938	4939	4940
4941	4942	4943	4944
4945	4946	4947	4948
4949	4950	4951	4952
4953	4954	4955	4956
4957	4958	4959	4960
4961	4962	4963	4964
4965	4966	4967	4968
4969	4970	4971	4972
4973	4974	4975	4976
4977	4978	4979	4980
4981	4982	4983	4984
4985	4986	4987	4988
4989	4990	4991	4992
4993	4994	4995	4996
4997	4998	4999	5000

SENYALS DE PROHIBICIÓ



Senyal de prohibició		Senyal de prohibició	
A	B	A	B
3001	3002	3003	3004
3005	3006	3007	3008
3009	3010	3011	3012
3013	3014	3015	3016
3017	3018	3019	3020
3021	3022	3023	3024
3025	3026	3027	3028
3029	3030	3031	3032
3033	3034	3035	3036
3037	3038	3039	3040
3041	3042	3043	3044
3045	3046	3047	3048
3049	3050	3051	3052
3053	3054	3055	3056
3057	3058	3059	3060
3061	3062	3063	3064
3065	3066	3067	3068
3069	3070	3071	3072
3073	3074	3075	3076
3077	3078	3079	3080
3081	3082	3083	3084
3085	3086	3087	3088
3089	3090	3091	3092
3093	3094	3095	3096
3097	3098	3099	3100
3101	3102	3103	3104
3105	3106	3107	3108
3109	3110	3111	3112
3113	3114	3115	3116
3117	3118	3119	3120
3121	3122	3123	3124
3125	3126	3127	3128
3129	3130	3131	3132
3133	3134	3135	3136
3137	3138	3139	3140
3141	3142	3143	3144
3145	3146	3147	3148
3149	3150	3151	3152
3153	3154	3155	3156
3157	3158	3159	3160
3161	3162	3163	3164
3165	3166	3167	3168
3169	3170	3171	3172
3173	3174	3175	3176
3177	3178	3179	3180
3181	3182	3183	3184
3185	3186	3187	3188
3189	3190	3191	3192
3193	3194	3195	3196
319			

AMIDAMENTS

Data: 27/07/22

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 01 ESS

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

1 P151A-45RH m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perimetre				
2	Coberta A		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **660,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Coberta A		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C1		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta C2		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta D		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,000**

3 P1471-65NL u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4 P1481-EQUE u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 27/07/22

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT	20,000
-----------------	--------

PRESSUPOST

Data: 27/07/22

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 1
Capítol 01 ESS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	660,000	8,17	5.392,20
2 P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	361,000	6,33	2.285,13
3 P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 1)	100,000	27,19	2.719,00
4 P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 2)	20,000	17,18	343,60
TOTAL	Capítol	01.01			10.739,93

TOTAL PRESSUPOST

10.739,93

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/07/22

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ESS	10.739,93
Obra	01	Pressupost 1	10.739,93
			10.739,93
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1	10.739,93
			10.739,93

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.739,93
13 % Despeses Generals SOBRE 10.739,93.....	1.396,19
6 % Benefici Industrial SOBRE 10.739,93.....	644,40
Subtotal	12.780,52
21 % IVA SOBRE 12.780,52.....	2.683,91
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	15.464,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUINZE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

Jaume Coromines Bernis

Arquitecte tècnic

JULIOL 2022

**MEMÒRIA PER ALS TREBALLS DE LA REPARACIÓ DE LA COBERTA,
MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ I ADEQUACIÓ D'ESPais INTERIORS
DE LA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PEDRA SERRADA DE PARETS
DEL VALLÈS.**

Avinguda de la Pedra del Diable, 20 - 08150 – Parets del Vallès



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, SERVEIS URBANS, EQUIPAMENTS I MOBILITAT

DOCUMENT 04: PLEC DE CONDICIONS



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT



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.



Ajuntament de Parets del Vallès

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:



Ajuntament de Parets del Vallès

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 complir en el projecte.



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA



**Ajuntament de
Parets del Vallès**

ÀREA DE VIA PÚBLICA, EQUIPAMENTS, SERVEIS URBANS I MOBILITAT



ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	8
CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA.....	9
1 SISTEMA SUSTENTACIÓ	9
1.1 SUBSISTEMA ENDERROCS.....	9
1.1.1 CONDICIONS GENERALS	9
2 SISTEMA ENVOLVENT	17
2.1 SUBSISTEMA COBERTES	17
2.1.1 COBERTES PLANES.....	17
2.1.2 OBERTURES - LLUERNARIS	24
2.2 SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	27
2.2.1 AÏLLAMENTS TÈRMICS - ACÚSTICS.....	27
2.2.2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT	30
3 SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS	35
3.1 SUBSISTEMA CEL RAS	35
3.2 SUBSISTEMA REVESTIMENTS.....	39
3.2.1 ALICATATS.....	39
3.2.2 ARREBOSSATS.....	42
3.2.3 ENGUIXATS	45
3.2.4 PINTATS.....	46
4 SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS	49
4.1 SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL.....	49
4.1.1 CLIMATITZACIÓ	49
4.1.2 VENTILACIÓ.....	57



CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

1 SISTEMA SUSTENTACIÓ

1.1 SUBSISTEMA ENDERROCS

1.1.1 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.

Els materials a demolar: 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, cascos, 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 graviti 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 supprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n supprimeixin 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 continuament 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 entrebigat, 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 espargir-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.

1.1.1.1 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 pengen. 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.

1.1.1.2 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

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 façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

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

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



2 SISTEMA ENVOLVENT

2.1 SUBSISTEMA COBERTES

2.1.1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: Coberta transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

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

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el



contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.



Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb carell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als



paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts ,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix.

Coberta transitable no ventilada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les



làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica.

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden



realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. Amb enrajolat fix. S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. Amb enrajolat flotant. Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. Amb capa de trànsit. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació



Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2.1.2 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiències, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

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

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.

Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.

Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.

Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització, Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescudada de morter.

Fases d'execució



Replanteig.

Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. **Sòcol de fàbrica.** Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.

Fixació de sòcol. **Claraboia per sòcol prefabricat;** el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. **Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;** ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçada del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥ 15 cm. **Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;** ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.

Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.

Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuïran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. Cúpula. Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cercol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m², es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40°C s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. Bastiment. Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que



garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

2.2 SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

2.2.1 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.

2.2.1.1 Rígid, semirígid i flexible

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, 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 feltres 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 oxiasfalt. 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·l 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 moldejables 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.

2.2.2 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 a 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.

2.2.2.1 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-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments 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 recobriments, 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.

2.2.2.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies 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 oxiasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (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 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 reblert 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.

3 SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

3.1 SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació



Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

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

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

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics.* De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat.* Lamel·les de fusta, alumini, etc...



Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaiols RY-85 .

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaiols i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer



inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·laria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·laria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.



Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m2, no es dedueixen; obertures > 1 m2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

3.2 SUBSISTEMA REVESTIMENTS

3.2.1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.



Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat $\leq 0,60$ mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva



amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m², deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m², deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.



3.2.2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: Ciment Portland blanc, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

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

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. **Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb morter**



preparat de resines sintètiques. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.



3.2.3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de guix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de guix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

[Normes d'aplicació](#)

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

[Components](#)

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

[Control i acceptació](#)

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

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](#)

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans



d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabat lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

3.2.4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.



Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífuges, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran 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

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... i es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja



general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgredi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. **Pintura a la calç.** S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferris:** neteja de brutícia i desgredit de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament



m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

4 SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

4.1 SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

4.1.1 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

[Normes d'aplicació](#)

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

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

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.

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. RD 3099/1977.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

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

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

Conductes:

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

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

Conductes metàl·lics:

UNE. 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. Pruebas de recepción.



Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.

Reixes i difusors:

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

4.1.1.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Bomba de calor: Dimensions i potència.

Refrigeradora: Dimensions i potència.

De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució

Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de



l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

4.1.1.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components

Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes

Les necessàries pel seu correcte funcionament.



Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

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, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, 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. **Tubs:** Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació



Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

4.1.1.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.

De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.

Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.

Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.

Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.

Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.

Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.



Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica 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. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

Conductes: Si els conductes van 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. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

Conductes metàl·lics. Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m.

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat. Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una



temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament



ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.

m² o ml, segons mides, dels conductes.

4.1.2 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-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).

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 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

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 formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.



Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

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

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar $\geq 2,20$ m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades;



les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

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

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

m de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

Parets del Vallès, Juliol de 2022

Jaume Corominas Bernis

Cap de l'Àrea de Via pública, Serveis urbans, Equipaments i Mobilitat
Ajuntament de Parets del Vallès

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	01	COBERTA
TÍTOL 3	01	RETIRADA I ENDERROCS

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

1	OMT021	m³	Transport de mobiliari (aproximadament 4 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 10 km.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície	Ample			
2	Coberta A		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1 (enjardinada)		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2 (enjardinada)		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

2	P214Q-4RPN	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
7	*		0,100	1.862,000			186,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.048,200

3	XXDQP040XX	m2	Retirada de capa de protecció formada per 25 cm de gruix de terra vegetal i vegetació existent en coberta plana enjardinada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 671,000

4	P214Q-4RPW	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 2

2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
9	*		0,100	2.472,000			247,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.719,200**

5 XXDQN050XX m2

Retirada de capa drenant en coberta plana enjardinada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superficie				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **671,000**

6 XXDQN030XX m2

Retirada de capa separadora geotextil en coberta enjardinada) en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superficie				
2	Coberta C1		2,000	350,000			700,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		2,000	260,000			520,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	1.220,000			122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.342,000**

7 P214Q-4RPS m2

Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superficie				
2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
9	*		0,100	2.472,000			247,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.719,200**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 3

8	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Coberta A		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	01	COBERTA
TÍTOL 3	02	NOVA COBERTA

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

1	P6182-44ZB	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud		Alçada		
2	Coberta A							
3	Perímetre Coberta		1,000	110,000		0,600	66,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta petita esquerra		1,000	1,800		0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
5	Graó entre cobertes		2,000	3,000		0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
6	Claraboies grans		5,000	16,000		0,600	48,000	C#*D#*E#*F#
7	Claraboies petites		2,000	8,000		0,600	9,600	C#*D#*E#*F#
8	Bancada gran		1,000	12,600		0,600	7,560	C#*D#*E#*F#
9	Bancada petita		1,000	11,600		0,600	6,960	C#*D#*E#*F#
10	Coberta B1							
11	Perímetre Coberta		1,000	110,000		0,600	66,000	C#*D#*E#*F#
12	Claraboies		6,000	14,000		0,600	50,400	C#*D#*E#*F#
13	Bancada gran		2,000	22,000		0,600	26,400	C#*D#*E#*F#
14	Bancada petita		1,000	11,600		0,600	6,960	C#*D#*E#*F#
15	Coberta B2							
16	Perímetre Coberta		1,000	65,000		0,600	39,000	C#*D#*E#*F#
17	Coberta B3							
18	Perímetre Coberta		1,000	90,000		0,600	54,000	C#*D#*E#*F#
19	Claraboies		4,000	14,000		0,600	33,600	C#*D#*E#*F#
20	Bancada petita		1,000	11,600		0,600	6,960	C#*D#*E#*F#
21	Coberta C1							

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 4

22	Perímetre Coberta		1,000	135,000		0,600	81,000	C#*D#*E#*F#
23	Daus línia de vida		5,000	4,000		0,600	12,000	C#*D#*E#*F#
24	Coberta C2							
25	Perímetre Coberta		1,000	85,000		0,600	51,000	C#*D#*E#*F#
26	Daus línia de vida		10,000	4,000		0,600	24,000	C#*D#*E#*F#
27	Coberta D							
28	Perímetre Coberta		1,000	65,000		0,600	39,000	C#*D#*E#*F#
30	*		0,100	633,120			63,312	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **696,432**

2 P5Z15-4Z36 m2

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
9	*		0,100	2.472,000			247,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.719,200**

3 P7C81-9LWZ m2

Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 5 kg/m2 i 2,5 mm de gruix, col·locada adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta A-Aler		1,000	97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B1-Aler		1,000	97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta B2-Aler		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta B3-Aler		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	Coberta B3-Aler		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
12	Coberta C1-Aler		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
13	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
14	Coberta C2-Aler		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta D-Aler		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
17	Coberta D-Aler		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.:

5

18	*		0,100	2.837,000			283,700	C#*D#*E#*F#
----	---	--	-------	-----------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 3.120,700

4 P514-61T4 m2

Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió ≥ 300 kPa, de 80 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjamosa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	377,000			377,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta D		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
7	*		0,100	1.862,000			186,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.048,200

5 XXNA036X m2

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de sòls flotants, format per panell rigid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,029 W/(mK), col·locat a topall, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 671,000

6 P51B-C0NX m2

Coberta plana enjardinada extensiva per a zones no transitables, no ventilada, formada per membrana antiarrels, sistema de drenatge, substrat lleuger i tepe biodegradable, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 671,000

7 P5ZH0-52G2 u

Bonera sifònica de PVC rigid de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Coberta A		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 6

5	Coberta B3		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 P8K5-608P m

Escopidor de planxa plegada d'alumini anoditzat de 29 cm d'amplària, amb trencaigües, col·locada adherida i segellada amb massilla de poliuretà i tapajunts amb perfil U d'alumini anoditzat fixats mecànicament als brancals i segellats amb massilla de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Coberta A							
3	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B1							
5	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta B2							
7	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta B3							
9	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
10	Coberta C1							
11	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
12	Coberta C2							
13	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
14	Coberta D							
15	Perímetre Coberta (1,50m)		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **660,000**

9 XXEHK010X m

Preparació de superfície de formigó estructural, per a la posterior aplicació de productes reparadors i protectors, mitjançant picat amb martell elèctric, fins a arribar una profunditat de 20 mm, eliminant el formigó en mal estat fins a arribar a les armadures, i càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	*		0,100	70,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 7

10	XXEHY010X	m	Aplicació manual de morter tixòtrop, modificat amb polimers, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm ² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm ² , classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural d'element de formigó.					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta A		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	*		0,100	70,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

11	XXJAD020X	m ²	Adobat intens del terreny amb adob mineral complex NPK 15-15-15 amb un rendiment de 0,06 kg/m ² , fem tractat amb un rendiment de 6 kg/m ² i torba garbellada amb un rendiment de 0,001 l/m ² , estès amb mitjans manuals i mecànics, mitjançant dúmper autocarregable i posterior voltejat del terreny mitjançant motocultor, fins a aconseguir la seva incorporació al sòl a una profunditat mitjana de 15 cm.					
----	-----------	----------------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **671,000**

12	PR71-F15G	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C4					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **671,000**

13	XXURA010X	u	Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 8

14 XXURC010X u

Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, amb dos claus de tall de comporta. El preu no inclou el comptador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 XXURD010X m

Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

16 XXURD020X m

Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

17 XXURM010X u

Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Coberta C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 XXURM020X u

Subministrament i col·locació d'estació meteorològica amb sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, sensor de vent ajustable amb funcionament entre 19 i 56 km/h i sensor de gelades amb parada a 3°C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Coberta C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 XXURM030X u

Subministrament i col·locació de programador electrònic per a regatge automàtic, per a 3 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern.

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

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20	XXURM040X	m	Subministrament i col·locació de línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1,5 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre.					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

21	PRA1-DOEO	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Coberta C1		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta C2		1,000	260,000			260,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	610,000			61,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 671,000

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	01	COBERTA
TÍTOL 3	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I64	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Sup		Gruix		
2	Coberta A							
3	Graves		1,000	585,000		0,150	87,750	C#*D#*E#*F#
4	Plaques aïllament XPS		1,000	585,000		0,100	58,500	C#*D#*E#*F#
5	Capa separadora		2,000	585,000		0,050	58,500	C#*D#*E#*F#
6	Coberta B1							
7	Graves		1,000	515,000		0,150	77,250	C#*D#*E#*F#
8	Plaques aïllament XPS		1,000	515,000		0,100	51,500	C#*D#*E#*F#
9	Capa separadora		2,000	515,000		0,050	51,500	C#*D#*E#*F#
10	Coberta B2							
11	Graves		1,000	185,000		0,150	27,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 10

12	Plaques aïllament XPS		1,000	185,000		0,100	18,500	C#*D#*E#*F#
13	Capa separadora		2,000	185,000		0,050	18,500	C#*D#*E#*F#
14	Coberta B3							
15	Graves		1,000	377,000		0,150	56,550	C#*D#*E#*F#
16	Plaques aïllament XPS		1,000	377,000		0,100	37,700	C#*D#*E#*F#
17	Capa separadora		2,000	377,000		0,050	37,700	C#*D#*E#*F#
18	Coberta C1							
19	Terra vegetal		1,000	350,000		0,150	52,500	C#*D#*E#*F#
20	Plaques aïllament XPS		1,000	350,000		0,100	35,000	C#*D#*E#*F#
21	Capa filtrant		1,000	350,000		0,050	17,500	C#*D#*E#*F#
22	Capa separadora		2,000	350,000		0,050	35,000	C#*D#*E#*F#
23	Coberta C2							
24	Terra vegetal		1,000	260,000		0,150	39,000	C#*D#*E#*F#
25	Plaques aïllament XPS		1,000	260,000		0,100	26,000	C#*D#*E#*F#
26	Capa filtrant		1,000	260,000		0,050	13,000	C#*D#*E#*F#
27	Capa separadora		2,000	260,000		0,050	26,000	C#*D#*E#*F#
28	Coberta D							
29	Graves		1,000	200,000		0,150	30,000	C#*D#*E#*F#
30	Plaques aïllament XPS		1,000	200,000		0,100	20,000	C#*D#*E#*F#
31	Capa separadora		2,000	200,000		0,050	20,000	C#*D#*E#*F#
33	*		0,100	2.237,800			223,780	C#*D#*E#*F#
39		T	Unitats	Superficie				
40	Coberta C1		2,000	350,000			700,000	C#*D#*E#*F#
41	Coberta C2		2,000	260,000			520,000	C#*D#*E#*F#
42	*		0,100	1.220,000			122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.461,480**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 01 COBERTA
TÍTOL 3 04 VARIS

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

1 P5V0-02AF u Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Coberta A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT							7,000
2	XIMPR001	u	Partida d'imprevisto sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Imprevistos		0,015				0,015 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,015
3	XPAV06002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Neteja obres		0,010				0,010 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,010
4	XPAV06001	u	Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	SyS		0,020				0,020 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,020

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	XX0101	u	Desmuntatge unitats climatitzadores existents en coberta. Desconexió i desmuntatge dels circuits elèctrics i de control. Servo-Clima model CTA-4 Inclòs grúa d'elevació i permisos de tall de carrer.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 02 MÀQUINES CLIMATITZACIÓ

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

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 12

1	XX0201	u	Suministrament i col·locació d'unitat exterior tipus bomba de calor per a sistems de cabal variable de refrigerant modelo U-16ME2E8 de Panasonic o similar, d'accionament elèctric per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, possibilitat de funcionament amb calefacció continua, potència frigorífica de 45 kw amb un EER 3,52, ESSER 7,19, SEER 6,55 i potència calorífica de 50,00 kw COP 4,42 SCOP 4,09 aproximats, potència elèctrica absorbida en fred de 12,8 kw i en calor 11,3 kw, elevada eficiència estacional determinada segons la norma UNE-EN 14825, alimentació elèctrica trifàsica de 400. Amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 2 compressors del tipus Rotary Inverter. A punt per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada en xapa prelacada i galvanitzada, muntada sobre xassis d'estructura perfilada del mateix. Inclou control de desglaç, vàlvula d'expansió electrònica, per a control de refrigerant i proteccions de seguretat pressòstat d'alta, termostàt intern, resistència càrter i fusible. Rang de simultaneïtat permesa 50-200% Monitorització de temperatura d'oli. Lògica intel·ligent desgebre en exteriors modulars evitatn corrents d'aire fred en unitats interiors. Capacitat de funcionament en cas de fallada (motor ventilador, sensors de segurerat, compressor, etc) Un únic bus de comunicació permetent la connexió d'un contro centralitzat en qualsevol punt del mateix. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Elecció automàtica de la manera de funcionament per majoria de manera demandat. El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Recobrimnt anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Lliure combinació d'unitats exteriors, fins a 4 mòduls finsa un màxim de 80hp. Ampli rang de temperatures exteriors de funcionament. Lliurament del 1" % de la capacitat fins a 43°C de temperatura seca exterior. Funció de manteniment, evita l'aturada del sistema per pèrdua de comunicació amb les unitats interiors. Temperatura d'evaporació i condensació variable en funció de la demanda real i les condicions exteriors. Longitud màxima de canonada frigorífica de 200m entre unitat exterior i unitat interior més allunyada. Amb les següents característiques: Cabal d'aire: Pressió estàtica: 80Pa Pressió sonora: 61 dBA Refrigerant (R410A): 8,3 kg Rang de funcionament en fred: -10°C a +52° C (DB) Rang de funcionament en calor: -25°C a +18°C (WB) Dimensions: 1842x1180x1000 mm Pes: 315 kg Alimentació: 400 V Col·locada sobre bancada en la coberta, inclòs mitjans d'elevació i elements antivibratoris, plaques de suport sobre coberta. Totalment instal·lat amb accessoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metal·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i safata de recollida de condensats amb tub de PVC de 32 mm fins a sumidero mes proper i tot el necessari per la correcte col·locació i funcionament.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 13

2	XX0202	u	Suministrament i col·locació d'unitat exterior tipus bomba de calor per a sistems de cabal variable de refrigerant modelo U-14ME2E8 de Panasonic o similar, d'accionament elèctric per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, possibilitat de funcionament amb calefacció continua, potència frigorífica de 40 kw amb un EER 3,88, ESSER 7,73, SEER 7,36 i potència calorífica de 45,00 kw COP 4,56 SCOP 4,33 aproximats, potència elèctrica absorbida en fred de 10,3 kw i en calor 9,86 kw, elevada eficiència estacional determinada segons la norma UNE-EN 14825, alimentació elèctrica trifàsica de 400. Amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 2 compressors del tipus Rotary Inverter. A punt per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada en xapa prelacada i galvanitzada, muntada sobre xassis d'estructura perfilada del mateix. Inclou control de desglaç, vàlvula d'expansió electrònica, per a control de refrigerant i proteccions de seguretat ressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Rang de simultaneïtat permesa 50-200% Monitorització de temperatura d'oli. Lògica intel·ligent desgebre en exteriors modulars evita corrents d'aire fred en unitats interiors. Capacitat de funcionament en cas de fallada (motor ventilador, sensors de segurerat, compressor, etc) Un únic bus de comunicació permetent la connexió d'un contro centralitzat en qualsevol punt del mateix. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Elecció automàtica de la manera de funcionament per majoria de manera demandat. El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Lliure combinació d'unitats exteriors, fins a 4 mòduls fins a un màxim de 80hp. Ampli rang de temperatures exteriors de funcionament. Lliurament del 1" % de la capacitat fins a 43°C de temperatura seca exterior. Funció de manteniment, evita l'aturada del sistema per pèrdua de comunicació amb les unitats interiors. Temperatura d'evaporació i condensació variable en funció de la demanda real i les condicions exteriors. Longitud màxima de canonada frigorífica de 200m entre unitat exterior i unitat interior més allunyada. Amb les següents característiques: Cabal d'aire: Pressió estàtica: 80Pa Pressió sonora: 60 dBA Refrigerant (R410A): 8,3 kg Rang de funcionament en fred: -10°C a +52° C (DB) Rang de funcionament en calor: -25°C a +18°C (WB) Dimensions: 1842x1180x1000 mm Pes: 315 kg Alimentació: 400 V Col·locada sobre bancada en la coberta, inclòs mitjans d'elevació i elements antivibratoris, plaques de suport sobre coberta. Totalment instal·lat amb accessoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metàl·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i safata de recollida de condensats amb tub de PVC de 32 mm fins a sumidero mes proper i tot el necessari per la correcte col·locació i funcionament.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 14

3	XX0203	u	Suministrament i col·locació d'unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerat model S-36MM1E5B de PANASONIC o similar, de 3,6 kw en fred i 4,2 kw en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte baixa silueta estàndard. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb fibra de vidre amb elements de suport i fixació. Inclou control per termostat, proteccions de seguretat i connexionat complet a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació / condensació de la bateria. Ajust ajust pot fer-se en un rang de 10 a -10°C, de grau en grau des del comandament de la unitat. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Simultaneïtat permesa màxima fins el 200%. (Depenent del sistema). Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. Capacitat de deslocalització de la vàlvula d'expansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15 m. Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur / marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sorties (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament). El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Corbes de ventilador modificables des del control remot (Corbes de 140Pa a 270Pa a cabal nominal) Possibilitat de funcionament amb 100% aire exterior. Potència frigorífica: 3,6kw (calculada amb una temperatura seca exterior de 35°C i interior de 27°C) Potència calorífica: 4,2 kw (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7° C i interior de 20° C) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 42 W Potencia elèctrica absorbida calefacció: 32 W Motor ventilador DC Cabal d'aire: 9/8/7 m3/min Pressió estàtica: 15 Pa (Max 40 Pa) Pressió sonora: 32-30-28 dBA Dimensions: 200x750x640 mm Pes: 19 kh. Alimentació: 230 V Dades funcionament 100% aire exterior.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 15

4	XX0204	u	Suministrament i col·locació d'unitat interior tipus cassette, equips de cabal variable de refrigerant model S-45MU2E5B de PANASONIC o similar, de 4,5 kw en fred i 5,0 kw en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus cassette 90x90. Panell PANASONIC model CZ-KPU3W. Inclou control per termostàt, proteccions de seguretat i connexió complet a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). Generador nanoe X per millorar la qualitat de l'aire. Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació / condensació de la bateria. Aquest ajust pot fer-se en un rang de 10 a -10°C, de grau en grau des del comandament de la unitat. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Simultaneïtat permesa màxima fins el 200%. (Depenent del sistema). Possibilitat de desconexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. Capacitat de deslocalització de la vàlvula d'expansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15 m. Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur / marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament). El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Corbes de ventilador modificables des del control remot (Corbes de 140Pa a 270Pa a cabal nominal) Possibilitat de funcionament amb 100% aire exterior. Potència frigorífica: 4,5kw (calculada amb una temperatura seca exterior de 35°C i interior de 27°C) Potència calorífica: 5,2 kw (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7° C i interior de 20° C) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 20 W Potència elèctrica absorbida calefacció: 20 W Motor ventilador DC Cabal d'aire: 15,5/13,00/11,50 m3/min Pressió sonora: 46-44-43 dBA Dimensions: 256x840x840 mm Pes: 19 kh. Alimentació: 230 V Dades funcionament 100% aire exterior. Totalment instal·lat amb accessoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metàl·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i conducte de PVC de 32 mm fins a desguas mes proper amb sifo i tot el necessari per la correcta col·locació i funcionament.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	02	CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3	03	CONTROL

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

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 16

1	XX0301	u	Suministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de refrigerant variable model CZ-RTC6, marca PANASONIC, amb les següents característiques: Inclou funció per sensor Econavi (Subministrat a part) 5 Idiomes ON / OFF (Encès / apagat) Programador d'hora: programador setmanal de fins a 5 ordres diàries. Ajust de temperatura. Ajust de la direcció de l'aire. Control de la velocitat del ventilador. Selecció del mode de funcionament, servei, inspecció i test. Visualització de codis d'autodiagnòstic. Permet definir unitat mestre i esclava. Dos fils no polaritzats fins a 500 metres. Funcions d'estalvi energètic. Funció Datanavi. La funció Datanavi permet la transmissió de codi i dades a través de la llum a qualsevol dispositiu mòbil amb càmera. Data Navi ofereix informació instantànica sobre el producte i detalls de l'històric del servei directament al dispositiu mòbil mitjançant uns transmissors LED situats a la pantalla de control remot. Dimensions: 120x120x16 mm					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

2	XX0302	u	Suministrament d'unitat de control centralitzat de la firma PANASONIC, model CZ-256ESMCW. Control centralitzat intel·ligent amb pantalla tàctil de 10,4 polzades, per controlar tot el sistema de climatització amb funcions d'estalvi energètic, programació i facilitar les tasques de manteniment. Totalment instal·lat, configurat programat i en funcionament. Interfaz de comunicació, per a connectar a tot el sistema de climatització remotament i poder visualitzar i controlar el seu funcionament. Facilita les tasques a l'empresa de manteniment que poden analitzar el comportament dels equips remotament sense tenir que fer desplaçaments. Avis d'alarmes en els equips.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	02	CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3	04	INSTAL·LACIÓ SISTEMA CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX0401	u	Llosa modular antivibratoria ampliable amb base elements antivibratoris de goma i molla a base de moduls de formigó armat de 500x500x60 mm i 33 kg amb fibres de polipropilè i ferratge d'acer inoxidable per ensemblar i/o de recolzaent, la llosa descansa sobre la coberta sobre tacos antivibratoris i de nivell col·locada amb fixacions mecàniques en la coberta amb tots els accessoris necessaris llosa, Kit de recolzament +, Kit unió elements antivibratoris, pletines de nivel·lació anivellat amb silenblocks. Per a base unitat de clima exterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	XX0402	u	Subministrament i muntatge de suportació per a unitats interiors a base de perfil·leria metàl·lica, provista.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

3	XX0403	m	Suministrament i muntatge de tub de coure R250 (semidur) de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons projecte i segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, inclòs sistemes auxiliars per la col·locació en parament vertical. Totalment instal·lat. P.p. col·lectors / derivadors.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1.326,734				1.326,734	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.326,734**

4	XX0404	u	Suministrament i muntatge d'aïllament d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior segons projecte, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt, inclòs sistemes auxiliars per la col·locació en parament vertical. Totalment instal·lat.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1.326,734				1.326,734	C#*D#*E#*F#
2			1,441				1,441	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.328,175**

5	XX0405	u	Subministrament e instal·lació de tub per a desgües d'unitats interior i exteriors amb tuberia de PVC de 32 mm.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

6	XX0406	u	Subministrament e instal·lació de suportació de canonades frigorífiques inclòs accesoris de muntatge.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	XX0407	u	Subministrament i col·locació de conducte rectangular de llana mineral de vidre, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica sup. 0.78125 m2.K/W. amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER. Per a conducció d'aire impulsat unitats interiors conductes ubicades al sostre dels lavabos. P.p accesoris muntatge inclosos.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

8	XX0408	u	Subministrament i col·locació de conjunt reixes impulsat/retorn fabricades amb alumini anoditzat al seu color o blanc, proveïdes de marc de muntatge. P.p d'embocadures i accesoris muntatge inclosos.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 05 ELECTRICITAT

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

1 XX0501 u Subquadre per a distribució del sistema de climatització a col·locar al costat del quadre general, metàl·lica amb porta, muntada superficialment amb tots els mecanismes i proteccions necessàries i controlador horari del sistema de climatització. Segons normativa vigent. Totalment instal·lat i en funcionament, amb punts elèctrics lliures d'halògens. (Subquadre clima interior) Inclou diferencial Hager 4P 100A 30 M.A., 1 magnetotèrmic Hager 4P 100A, 1 comptador consum Deltadore trifàsic DOR107.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XX0502 u Subministre i col·locació de subquadres independents, per màquines exteriors amb quadre IP65, compost de: Interruptor, magnetotèrmic 4P 20A Curva "D", diferencial 4P 4/40/30 (3 unitats).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 XX0503 u Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fum, incloent canal o safata. Alimentació elèctrica unitats interiors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

4 XX0504 m Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fum, incloent canal o safata. (de subquadre clima condensadores a unitats exteriors 1, 2, i 3) Alimentació elèctrica unitats exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

5 XX0505 m Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fum, incloent canal o safata. (de subquadre clima condensadores a unitats exteriors 1, 2, i 3) Alimentació elèctrica unitats exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 19

TOTAL AMIDAMENT 320,000

6	XX0506	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre clima recuperadors entalpics) Alimentació electrica recuperadors.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7	XX0507	u	Subministre i col·locació de 3 subcuadres alimentació màquines interiors, 37 magnetotèrmics Hager 16A, 17 diferencials Hager 2/40/30.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	XX0508	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre general clima fins a subcuadres unitats interiors.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	XX0509	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), apantallat, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. Interconnexió de control, sondas i termostat.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

10	XX0510	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), no polaritzat, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. Interconnexió bus comunicació.				
----	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

11	XX0511	u	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (de subquadre clima a terminals).				
----	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 20

12	XX0512	u	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i/o verticals amb elements de suport per interior de pati d'instal·lacions, per façana interior o per terra coberta (70 mts de subquadre clima a terminals i 60 mts de subquadre clima a unitats exteriors).					
----	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 06 POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX0601	u	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 07 RECUPERADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX0701	u	Suministrament e instal·lació recuperador de calor d'alta eficiència de flux creuat, de la firma OTEDISA model OTER-40 , per un caudal de 4000 m3/h. Instal·lat a coberta. Connectat elèctricament i provat. Per intercalar mitjançant acoplament elàstic desmontable conducte circular o rectangular.

Equip compleix normatitzva ErP2018, segons directriu 2009/125/CD.
Recuperador de flux creuat / contracorrent (eficiència 73% en condicions seques)
Filtres de baixa perduda de càrrega segons RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3)
Ventiladors Plug-Fancon motors EC, y regulació 0..10V
Consum específic d'energia SPF inferior al límit indicat en la directriu.
Panell sandwich exterior lacat e interior galvanitzat, amb aïllament de 25 mm amb llana de roca.
Estructura formada per panell d'alumini reforçat.
Free-cooling parcial amb comporta motoritzada per realitzar By Pass
Quadre de força i control integrat, amb comunicació ModBus, per gestionar:
Ventiladors Plug-Fan amb motor EC
By Pass motorizado
Sonda de temperatura
Sonda de CO2
Filtres F6+F8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 21

2	XX0702	u	Suministrament e instal·lació recuperador de calor d'alta eficiència de flux creuat, de la firma OTEDISA model OTER-30 , para un caudal de 3000 m3/h. Instal·lat a coberta. Connectat elèctricament i provat. Per intercalar mitjançant acoplament elàstic desmuntable conducte circular o rectangular. Equip compleix normativza ErP2018, segons directriu 2009/125/CD. Recuperador de flux creuat / contracorrent (eficiència 73% en condicions seques) Filtres de baixa perduda de carrega segons RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3) Ventiladors Plug-Fancon motors EC, y regulació 0..10V Consum específic d'energia SPF inferior al límit indicat en la directriu. Panell sandwich exterior lacat e interior galvanitzat, amb aïllament de 25 mm amb llana de roca. Estructura formada per panell d'alumini reforçat. Free-cooling parcial amb comporta motoritzada per realitzar By Pass Quadre de força i control integrat, amb comunicació ModBus, per gestionar: Ventiladors Plug-Fan amb motor EC By Pass motorizado Sonda de temperatura Sonda de CO2 Filtres F6+F8					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	XX0703	u	Adequación bancedes existents climatització per ubicar nous recuperadores.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST 1
CAPÍTOL	02	CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3	08	CONDUCTES RECUPERADOR CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX0801	u	dequació de xarxa de conductes existents per impulsíó/retorn per recuperador de calor ubicats a l'exterior de l'edifici, accessoris de muntatge inclosos. Aïllament conductes mitjançant aïllament tubular i recobriment posterior amb xapa d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	XX0802	u	dequació de xarxa de conductes existents per impulsíó/retorn per recuperador de calor ubicats al interior de l'edifici. Prolongació xarxa conductes retorn fins habitacion. P.p accesoris de muntatge inclosos.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	XX0803	u	Subministrament e instal·lació reixes per extracció d'aire habitacions. Reixa fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat amb el seu color o blanc. Reixa d'aletes fixes a 45°. P.p accesoris de muntatge inclosos i embocadures.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 09 OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX0901	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabadada, incloent: Obertura i tapat de forats i rasses. Obertura de forats en paraments tant en horitzontals com a verticals. Col·locació de pasamurs. Fixació de suports. Construcció de bancades i fomicules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i materials. Descàrrega i elevació de materials (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 10 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XX1001	u	Legalització de la instal·lació de climatització a indústria, realitzant projecte per tècnic qualificat i visat en pcol·legi professional corresponent, s'inclou plànols finals d'obra, esquemes, memòries i elaboració de la documentació necessària per la correcta legalització i la seva presentació a indústria, inclou visats, taxes i honoraris tècnic competent, gestió entitat de control i presentació documentació i seguiment fins a resolució expedient. Segons normativa vigent d'aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XX1002	u	Legalització de la instal·lació elèctrica i ampliació de potència a indústria, realitzant projecte per tècnic qualificat i visat en col·legi professional corresponent, s'inclou plànols finals d'obra, esquemes, memòries i elaboració d'ela documentació necessària per la correcta legalització i la seva presentació a indústria, inclou visats, taxes i honoraris tècnic competent, gestió entitat de control i presentació documentació i seguiment fins a resolució expedient. Segons normativa vigent d'aplicació.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 23

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 02 CLIMATITZACIÓ
TÍTOL 3 11 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XXXRI010X	u	Conjunt de proves de servei per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Màquines exteriors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Màquines interiors		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
4	Màquines interiors cassettes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	
2	XIMPR002	u	Partida d'imprevisto sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		0,015				0,015	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,015	
3	XPAV06202	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja obres		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,010	
4	XPAV06101	u	Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SyS		0,020				0,020	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,020	

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 03 PATI
TÍTOL 3 01 NETEJA I ESBROSSADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XXDTM060X	u	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 24

2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P22D1-HZ4X m²

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Pati exterior		1,000	438,028			438,028	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	438,028			43,803	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **481,831**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 03 PATI
TÍTOL 3 02 NOU PATI

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

1 P936-I56Q m³

Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície		Alçada		
2	Pati exterior		1,000	440,000		0,150	66,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	440,000		0,150	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,600**

2 PR3F-4754 m2

Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Hort		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	66,000			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,600**

3 PR3D-FIF1 m2

Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Hort		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	66,000			6,600	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 25

TOTAL AMIDAMENT 72,600

4	P992-H8AF	u	Escocell quadrat de planxa d'acer galvanitzat, de 140x140x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Unitats noves		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5	PR62-8YYF	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 2.5 a 3.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	PJS0-9EFE	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Unitats noves		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7	PJS6-9EEW	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Conductes		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	100,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

8	PJSJ-BT70	m2	Manta de polipropilè per a reg per degoteig, de 0,8 m d'amplària, amb tubs recoberts amb llana de polipropilè, separats 35 cm, de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm, soterrada entre 10 i 30 cm					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Hort		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	66,000			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,600

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 26

9	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Unitats noves		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
10	PJSK-95HE	u	Mòdul d'ampliació per programador de reg per afegir 4 estacions, instal·lat al programador, connectat als elements governats, programat i comprovat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	PJSR-BT7R	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm, soterrat 10-30cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Hort		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	*		0,100	50,000			5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							55,000	
12	PQ16-ILUR	u	Banc de posts de pi roig amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,8 m de llargària, amb respatller de fusta i amb suports de fosa dúctil, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
13	PQT0-AERO	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular, de 3.62x4,8 m de superfície i 3,86 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport d'acer galvanitzat i pintat i il·luminació lateral amb 2 llumeneres de 2 làmpades de fluorescència tubular de potència 58 W, muntat i col·locat sobre daus de formigó					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
14	XXUXP020X	m2	Subministrament i col·locació de paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de granit Blanc Berrocal, de 60x40x4 cm, acabat flamejat de la superfície vista, cantells serrats, rebudes sobre llit de sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb sorra sílica de mida 0/2 mm.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Pati exterior (peces 60x40)		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 27

3	*		0,100	340,000			34,000	C#*D#*E#*F#
---	---	--	-------	---------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **374,000**

15 XXUXP020Y m2

Subministrament i col·locació de paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de granit Blanc Berrocal, de 40x40x4 cm, acabat flamejat de la superfície vista, cantells serrats, rebudes sobre llit de sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb sorra sílica de mida 0/2 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Pati exterior (peces 40x40)		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	17,000			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,700**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 03 PATI
TÍTOL 3 03 GESTIÓ DE RESIDUS

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

1 P2R6-4I64 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície		Gruix		
2	Pati exterior		1,000	438,028		0,150	65,704	C#*D#*E#*F#
3	*		0,100	438,028		0,150	6,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,274**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 03 PATI
TÍTOL 3 04 VARIS

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

1 PJS2-02XF u

Assaig de pèrdues de càrrega de comptadors per a reg de DN 25 a 300 mm, segons la norma ISO 4064-2 i UNE-EN 14268

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XXXTR010X u

Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de sòl tolerable. Assaigs a laboratori: límits d'Atterberg; assentament en assaig de col·lapse; inflament lliure; Proctor Modificat; C.B.R. contingut de matèria orgànica; contingut en guix; contingut en sals solubles. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/22

Pàg.: 28

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 XIMPR003 u Partida d'imprevisto sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		0,015				0,015	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,015**

4 XPAV06302 u Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja obres		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

5 XPAV06201 u Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SyS		0,020				0,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,020**

OBRA 01 PRESSUPOST 1
CAPÍTOL 04 SUPORT TÈCNIC

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

1 XARQTECDOX u Partida de suport tècnic (Arquitecte tècnic o equivalent) per a la direcció de les obres garantint el bon funcionament de les diferents partides d'obra segons el projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquitecte tècnic D.O.		0,040				0,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,040**

2 XCOORSISX u Partida de suport tècnic (Coordinador de Seguretat i Salut o equivalent) garantint la bona execució en matèria de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coordinador de SiS		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	01	RETIRADA I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	OMT021	m³	Transport de mobiliari (aproximadament 4 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 10 km. (P - 1)	70,000	17,07	1.194,90
2	P214Q-4RPN	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 2)	2.048,200	4,51	9.237,38
3	XXDQP040XX	m2	Retirada de capa de protecció formada per 25 cm de gruix de terra vegetal i vegetació existent en coberta plana enjardinada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 82)	671,000	2,93	1.966,03
4	P214Q-4RPW	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	2.719,200	0,90	2.447,28
5	XXDQN050XX	m2	Retirada de capa drenant en coberta plana enjardinada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81)	671,000	1,22	818,62
6	XXDQN030XX	m2	Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta enjardinada) en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80)	1.342,000	1,00	1.342,00
7	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	2.719,200	5,63	15.309,10
8	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	30,000	6,76	202,80
TOTAL	Títol 3	01.01.01				32.518,11

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	02	NOVA COBERTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P6182-44ZB	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari (P - 13)	696,432	34,04	23.706,55
2 P5Z15-4Z36	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 11)	2.719,200	14,29	38.857,37
3 P7C81-9LWZ	m2	Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 5 kg/m2 i 2,5 mm de gruix, col·locada adherida (P - 14)	3.120,700	9,49	29.615,44
4 P514-61T4	m2	Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 80 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjàmossa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera (P - 8)	2.048,200	25,20	51.614,64
5 XXNA036X	m2	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de sòls flotants, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,029 W/(mK), col·locat a topall, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (P - 87)	671,000	14,85	9.964,35

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 2

6	P51B-C0NX	m2	Coberta plana enjardinada extensiva per a zones no transitables, no ventilada, formada per membrana antiarrels, sistema de drenatge, substrat lleuger i tepe biodegradable, col·locada sense adherir (P - 9)	671,000	84,15	56.464,65
7	P5ZH0-52G2	u	Bonera sifònica de PVC rígida de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 12)	30,000	45,58	1.367,40
8	P8K5-608P	m	Escopidor de planxa plegada d'alumini anoditzat de 29 cm d'amplària, amb trencaaigües, col·locada adherida i segellada amb massilla de poliuretà i tapajunts amb perfil U d'alumini anoditzat fixats mecànicament als brancals i segellats amb massilla de poliuretà (P - 15)	660,000	50,78	33.514,80
9	XXEHK010X	m	Preparació de superfície de formigó estructural, per a la posterior aplicació de productes reparadors i protectors, mitjançant picat amb martell elèctric, fins a arribar una profunditat de 20 mm, eliminant el formigó en mal estat fins a arribar a les armadures, i càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. (P - 84)	77,000	43,90	3.380,30
10	XXEHY010X	m	Aplicació manual de morter tixotrop, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural d'element de formigó. (P - 85)	77,000	46,76	3.600,52
11	XXJAD020X	m²	Adobat intens del terreny amb adob mineral complex NPK 15-15-15 amb un rendiment de 0,06 kg/m², fem tractat amb un rendiment de 6 kg/m² i torba garbellada amb un rendiment de 0,001 l/m², estès amb mitjans manuals i mecànics, mitjançant dúmper autocarregable i posterior voltejat del terreny mitjançant motocultor, fins a aconseguir la seva incorporació al sòl a una profunditat mitjana de 15 cm. (P - 86)	671,000	3,15	2.113,65
12	PR71-F15G	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C4 (P - 30)	671,000	9,95	6.676,45
13	XXURA010X	u	Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè. (P - 88)	1,000	292,64	292,64
14	XXURC010X	u	Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, amb dos claus de tall de comporta. El preu no inclou el comptador. (P - 89)	1,000	104,17	104,17
15	XXURD010X	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. (P - 90)	100,000	5,01	501,00
16	XXURD020X	m	Canonada de reg per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. (P - 91)	100,000	2,06	206,00
17	XXURM010X	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. (P - 92)	2,000	102,07	204,14
18	XXURM020X	u	Subministrament i col·locació d'estació meteorològica amb sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, sensor de vent ajustable amb funcionament entre 19 i 56 km/h i sensor de gelades amb parada a 3°C. (P - 93)	2,000	283,62	567,24
19	XXURM030X	u	Subministrament i col·locació de programador electrònic per a regatge automàtic, per a 3 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern. (P - 94)	1,000	208,59	208,59
20	XXURM040X	m	Subministrament i col·locació de línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1,5 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre. (P - 95)	200,000	8,90	1.780,00

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 3

21	PRA1-DOEO	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (P - 31)	671,000	1,06	711,26
----	-----------	----	--	---------	------	--------

TOTAL	Títol 3	01.01.02	265.451,16
--------------	----------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 P2R6-4I64	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 7)	2.461,480	17,49	43.051,29

TOTAL	Títol 3	01.01.03	43.051,29
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	04	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P5V0-02AF	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416 (P - 10)	7,000	483,25	3.382,75
2	XIMPR001	u	Partida d'imprevist sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució. (P - 34)	0,015	343.692,05	5.155,38
3	XPAV06002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres. (P - 38)	0,010	343.692,05	3.436,92
4	XPAV06001	u	Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista (P - 37)	0,020	343.692,05	6.873,84

TOTAL	Títol 3	01.01.04	18.848,89
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0101	u	Desmuntatge unitats climatitzadores existents en coberta. Desconexió i desmuntatge dels circuits elèctrics i de control. Servo-Clima model CTA-4 Inclòs grúa d'elevació i permisos de tall de carrer. (P - 43)	3,000	1.140,00	3.420,00

TOTAL	Títol 3	01.02.01	3.420,00
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	02	MÀQUINES CLIMATITZACIÓ

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0201	u	Suministrament i col·locació d'unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant modelo U-16ME2E8 de Panasonic o similar, d'accionament elèctric per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, possibilitat de funcionament amb calefacció continua, potència frigorífica de 45 kw amb un EER 3,52, ESSER 7,19, SEER 6,55 i potència calorífica de 50,00 kw COP 4,42 SCOP 4,09 aproximats, potència elèctrica absorbida en fred de 12,8 kw i en calor 11,3 kw, elevada eficiència estacional determinada segons la norma UNE-EN 14825, alimentació elèctrica trifàsica de 400. Amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 2 compressors del tipus Rotary Inverter. A punt per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada en xapa prelacada i galvanitzada, muntada sobre xassis d'estructura perfirada del mateix. Inclou control de desglaç, vàlvula d'expansió electrònica, per a control de refrigerant i proteccions de seguretat pressostàtic d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Rang de simultaneïtat permesa 50-200% Monitorització de temperatura d'oli. Lògica intel·ligent desgebre en exteriors modulars evitatn corrents d'aire fred en unitats interiors. Capacitat de funcionament en cas de fallada (motor ventilador, sensors de seguretat, compressor, etc) Un únic bus de comunicació permetent la connexió d'un control centralitzat en qualsevol punt del mateix. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Elecció automàtica de la manera de funcionament per majoria de manera demandat. El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Recobriments anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Lliure combinació d'unitats exteriors, fins a 4 mòduls fins a un màxim de 80hp. Ampli rang de temperatures exteriors de funcionament. Lliurament del 1" % de la capacitat fins a 43°C de temperatura seca exterior. Funció de manteniment, evita l'aturada del sistema per pèrdua de comunicació amb les unitats interiors. Temperatura d'evaporació i condensació variable en funció de la demanda real i les condicions exteriors. Longitud màxima de canonada frigorífica de 200m entre unitat exterior i unitat interior més allunyada. Amb les següents característiques: Cabal d'aire: Pressió estàtica: 80Pa Pressió sonora: 61 dBA Refrigerant (R410A): 8,3 kg Rang de funcionament en fred: -10°C a +52° C (DB) Rang de funcionament en calor: -25°C a +18°C (WB) Dimensions: 1842x1180x1000 mm Pes: 315 kg Alimentació: 400 V Col·locada sobre bancada en la coberta, inclòs mitjans d'elevació i elements antivibratoris, plaques de suport sobre coberta. Totalment instal·lat amb accessoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metàl·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i safata de recollida de condensats amb tub de PVC de 32 mm fins a sumidero mes proper i tot el necessari per la correcta col·locació i funcionament. (P - 44)	2,000	12.843,60	25.687,20
2 XX0202	u	Suministrament i col·locació d'unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant modelo U-14ME2E8 de Panasonic o similar, d'accionament elèctric per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, possibilitat de funcionament amb calefacció continua, potència frigorífica de 40 kw amb un EER 3,88, ESSER 7,73,	1,000	10.653,30	10.653,30

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 5

SEER 7,36 i potència calorífica de 45,00 kw COP 4,56 SCOP 4,33 aproximats, potència elèctrica absorbida en fred de 10,3 kw i en calor 9,86 kw, elevada eficiència estacional determinada segons la norma UNE-EN 14825, alimentació elèctrica trifàsica de 400.

Amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 2 compressors del tipus Rotary Inverter.

A punt per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada en xapa prelacada i galvanitzada, muntada sobre xassis d'estructura perfilada del mateix. Inclou control de desglaç, vàlvula d'expansió electrònica, per a control de refrigerant i proteccions de seguretat ressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Rang de simultaneïtat permesa 50-200% Monitorització de temperatura d'oli.

Lògica intel·ligent desgebre en exteriors modulars evita corrents d'aire fred en unitats interiors. Capacitat de funcionament en cas de fallada (mòtro ventilador, sensors de segurerat, compressor, etc) Un únic bus de comunicació permetent la connexió d'un contro centralitzat en qualsevol punt del mateix. Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Elecció automàtica de la manera de funcionament per majoria de manera demandat. El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. Recobriments anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Lliure combinació d'unitats exteriors, fins a 4 mòduls fins a un màxim de 80hp. Ampli rang de temperatures exteriors de funcionament. Lliurament del 1" % de la capacitat fins a 43°C de temperatura seca exterior.

Funció de manteniment, evita l'aturada del sistema per pèrdua de comunicació amb les unitats interiors. Temperatura d'evaporació i condensació variable en funció de la demanda real i les condicions exteriors. Longitud màxima de canonada frigorífica de 200m entre unitat exterior i unitat interior més allunyada.

Amb les següents característiques:

Cabal d'aire:

Pressió estàtica: 80Pa

Pressió sonora: 60 dBA

Refrigerant (R410A): 8,3 kg

Rang de funcionament en fred: -10°C a +52° C (DB)

Rang de funcionament en calor: -25°C a +18°C (WB)

Dimensions: 1842x1180x1000 mm

Pes: 315 kg

Alimentació: 400 V

Col·locada sobre bancada en la coberta, inclòs mitjans d'elevació i elements antivibratoris, plaques de suport sobre coberta.

Totalment instal·lat amb accesoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metàl·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i safata de recollida de condensats amb tub de PVC de 32 mm fins a sumidero mes proper i tot el necessari per la correcte col·locació i funcionament. (P - 45)

3	XX0203	u	Suministrament i col·locació d'unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant model S-36MM1E5B de PANASONIC o similar, de 3,6 kw en fred i 4,2 kw en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte baixa silueta estàndard. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb fibra de vidre amb elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió complet a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).	31,000	1.023,40	31.725,40
---	--------	---	--	--------	----------	-----------

Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació / condensació de la bateria. Aquest ajust pot fer-se en un rang de 10 a -10°C, de grau en grau des del comandament de la unitat.

Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. Simultaneïtat permesa màxima fins el 200%. (Depenent del sistema). Possibilitat de desconexió elèctrica del 25% de les

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 6

unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.
Capacitat de deslocalització de la vàlvula d'expansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15 m.

Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur / marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sorties (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament).
El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.

Corbes de ventilador modificables des del control remot (Corbes de 140Pa a 270Pa a cabal nominal)

Possibilitat de funcionament amb 100% aire exterior.

Potència frigorífica: 3,6kw (calculada amb una temperatura seca exterior de 35°C i interior de 27°C)

Potència calorífica: 4,2 kw (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7° C i interior de 20° C)

Potència elèctrica absorbida refrigeració: 42 W

Potència elèctrica absorbida calefacció: 32 W

Motor ventilador DC

Cabal d'aire: 9/8/7 m3/min

Pressió estàtica: 15 Pa (Max 40 Pa)

Pressió sonora: 32-30-28 dBA

Dimensions: 200x750x640 mm

Pes: 19 kh. Alimentació: 230 V

Dades funcionament 100% aire exterior. (P - 46)

4 XX0204

u

Suministrament i col·locació d'unitat interior tipus cassette, equips de cabal variable de refrigerant model S-45MU2E5B de PANASONIC o similar, de 4,5 kw en fred i 5,0 kw en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus cassette 90x90. Panell PANASONIC model CZ-KPU3W. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió complet a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). Generador nanoe X per millorar la qualitat de l'aire.

6,000

1.245,30

7.471,80

Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació / condensació de la bateria. Aquest ajust pot fer-se en un rang de 10 a -10°C, de grau en grau des del comandament de la unitat.

Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió.

Simultaneïtat permesa màxima fins el 200%. (Depenent del sistema).

Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.

Capacitat de deslocalització de la vàlvula d'expansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15 m.

Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior.

PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur / marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sorties (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament).

El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.

Corbes de ventilador modificables des del control remot (Corbes de 140Pa a 270Pa a cabal nominal)

Possibilitat de funcionament amb 100% aire exterior.

Potència frigorífica: 4,5kw (calculada amb una temperatura seca exterior de 35°C i interior de 27°C)

Potència calorífica: 5,2 kw (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7° C i interior de 20° C)

Potència elèctrica absorbida refrigeració: 20 W

Potència elèctrica absorbida calefacció: 20 W

Motor ventilador DC

Cabal d'aire: 15,5/13,00/11,50 m3/min

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 7

Pressió sonora: 46-44-43 dBA
Dimensions: 256x840x840 mm
Pes: 19 kh. Alimentació: 230 V
Dades funcionament 100% aire exterior.
Totalment instal·lat amb accesoris de muntatge, silenblocs i connexions elèctrica i de control, base de sustentació metàl·lica amb element anti vibratori com a suport de cada punt d'ancorament, i conducte de PVC de 32 mm fins a desguas mes proper amb sifo i tot el necessari per la correcta col·locació i funcionament. (P - 47)

TOTAL	Títol 3	01.02.02	75.537,70
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	03	CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0301	u	Suministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de refrigerant variable model CZ-RTC6, marca PANASONCI, amb les següents característiques: Inclou funció per sensor Econavi (Subministrat a part) 5 Idiomes ON / OFF (Encès / apagat) Programador d'hora: programador setmanal de fins a 5 ordres diàries. Ajust de temperatura. Ajust de la direcció de l'aire. Control de la velocitat del ventilador. Selecció del mode de funcionament, servei, inspecció i test. Visualització de codis d'autodiagnòstic. Permet definir unitat mestre i esclava. Dos fils no polaritzats fins a 500 metres. Funcions d'estalvi energètic. Funció Datanavi. La funció Datanavi permet la transmissió de codi i dades a través de la llum a qualsevol dispositiu mòbil amb càmera. Data Navi ofereix informació instantànica sobre el producte i detalls de l'historial del servei directament al dispositiu mòbil mitjançant uns transmissors LED situats a la pantalla de control remot. Dimensions: 120x120x16 m (P - 48)	34,000	112,80	3.835,20
2 XX0302	u	Suministrament d'unitat de control centralitzat de la firma PANASONIC, model CZ-256ESMCW. Control centralitzat intel·ligent amb pantalla tàctil de 10,4 polzades, per controlar tot el sistema de climatització amb funions d'estalvi energètic, programació i facilitar les tasques de manteniment. Totalment instal·lat, configurat programat i en funcionament. Interfaz de comunicació, per a connectar a tot el sistema de climatització remotament i poder visualitzar i controlar el seu funcionament. Facilita les tasques a l'empresa de manteniment que poden analitzar el comportament dels equips remotament sense tenir que fer desplaçaments. Avis d'alarmes en els equips. (P - 49)	1,000	3.202,50	3.202,50

TOTAL	Títol 3	01.02.03	7.037,70
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ SISTEMA CLIMA

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0401	u	Llosa modular antivibratoria ampliable amb base elements antivibratoris de goma i molla a base de moduls de formigó armat de 500x500x60 mm i 33 kg amb fibres de polipropilè i ferratge d'acer inoxidable per ensemblar i/o de recolzaent, la llosa descansa sobre la coberta sobre tacos antivibratoris i de nivell col·locada amb fixacions mecàniques en la coberta amb tots els accessoris necessaris llosa, Kit de recolzament +, Kit unió elements antivibratoris, pletines de nivel·lació anivellat amb silenblocks. Per a base unitat de clima exterior. (P - 50)	3,000	242,00	726,00
2 XX0402	u	Subministrament i muntatge de suportació per a unitats interiors a base de perfil·leria metàl·lica, provista. (P - 51)	37,000	92,00	3.404,00
3 XX0403	m	Subministrament i muntatge de tub de coure R250 (semidur) de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons projecte i segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, inclòs sistemes auxiliars per la col·locació en parament vertical. Totalment instal·lat. P.p. col·lectors / derivadors. (P - 52)	1.326,734	11,82	15.682,00
4 XX0404	u	Subministrament i muntatge d'aïllament d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior segons projecte, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt, inclòs sistemes auxiliars per la col·locació en parament vertical. Totalment instal·lat. (P - 53)	1.328,175	6,30	8.367,50
5 XX0405	u	Subministrament e instal·lació de tub per a desgües d'unitats interior i exteriors amb tuberia de PVC de 32 mm. (P - 54)	37,000	96,00	3.552,00
6 XX0406	u	Subministrament e instal·lació de suportació de canonades frigorífiques inclòs accessoris de muntatge. (P - 55)	1,000	2.800,00	2.800,00
7 XX0407	u	Subministrament i col·locació de conducte rectangular de llana mineral de vidre, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica sup. 0.78125 m2.K/W. amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER. Per a conducció d'aire impulsió unitats interiors conductes ubicades al sostre dels lavabos. P.p accessoris muntatge inclosos. (P - 56)	31,000	630,00	19.530,00
8 XX0408	u	Subministrament i col·locació de conjunt reixes impulsió/retorn fabricades amb alumini anoditzat al seu color o blanc, proveïdes de marc de muntatge. P.p d'embocadures i accessoris muntatge inclosos. (P - 57)	31,000	180,00	5.580,00

TOTAL	Títol 3	01.02.04	59.641,50
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	05	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0501	u	Subquadre per a distribució del sistema de climatització a col·locar al costat del quadre general, metàl·lica amb porta, muntada superficialment amb tots els mecanismes i proteccions necessàries i controlador horari del sistema de climatització. Segons normativa vigent. Totalment instal·lat i en funcionament, amb ponts elèctrics lliures d'halogens. (Subquadre clima interior) Inclou diferencial Hager 4P 100A 30 M.A., 1 magnetotèrmic Hager 4P 100A, 1 comptador consum Deltadore trifàsic DOR107. (P - 58)	1,000	2.014,00	2.014,00
2 XX0502	u	Subministre i col·locació de subquadres independents, per màquines exteriors amb quadre IP65, compost de: Interruptor, magnetotèrmic 4P 20A Curva "D", diferencial 4P 4/40/30 (3 unitats). (P - 59)	1,000	3.668,00	3.668,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 9

3	XX0503	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. Alimentació elèctrica unitats interiors. (P - 60)	37,000	142,00	5.254,00
4	XX0504	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre clima condensadores a unitats exteriors 1, 2, i 3) Alimentació elèctrica unitats exteriors. (P - 61)	130,000	38,45	4.998,50
5	XX0505	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre clima condensadores a unitats exteriors 1, 2, i 3) Alimentació elèctrica unitats exteriors. (P - 62)	320,000	16,36	5.235,20
6	XX0506	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre clima recuperadors entàlpics) Alimentació elèctrica recuperadors. (P - 63)	3,000	828,00	2.484,00
7	XX0507	u	Subministre i col·locació de 3 subquadres alimentació màquines interiors, 37 magnetotèrmics Hager 16A, 17 diferencials Hager 2/40/30. (P - 64)	1,000	2.267,00	2.267,00
8	XX0508	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 3 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. (de subquadre general clima fins a subquadres unitats interiors. (P - 65)	1,000	3.959,00	3.959,00
9	XX0509	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), apantallat, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. Interconnexió de control, sondes i termostat. (P - 66)	41,000	126,00	5.166,00
10	XX0510	u	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), no polaritzat, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, incloent canal o safata. Interconnexió bus comunicació. (P - 67)	41,000	106,00	4.346,00
11	XX0511	u	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçada 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (de subquadre clima a terminals). (P - 68)	230,000	19,06	4.383,80
12	XX0512	u	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçada 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i/o verticals amb elements de suport per interior de pati d'instal·lacions, per façana interior o per terra coberta (70 mts de subquadre clima a terminals i 60 mts de subquadre clima a unitats exteriors). (P - 69)	130,000	22,13	2.876,90

TOTAL	Títol 3	01.02.05	46.652,40
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	06	POSTA EN MARXA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	XX0601	u	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a. (P - 70)	70,000	89,90	6.293,00
TOTAL	Títol 3		01.02.06			6.293,00

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 10

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	07	RECUPERADOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0701	u	Suministrament e instal·lació recuperador de calor d'alta eficiència de flux creuat, de la fima OTEDISA model OTER-40 , para un caudal de 4000 m3/h. Instal·lat a coberta. Connectat elèctricament i provat. Per intercalar mitjançant acoplament elàstic desmontable conducte circular o rectangular. Equip compleix normativza ErP2018, segons directriu 2009/125/CD. Recuperador de flux creuat / contracorrent (eficiència 73% en condicions seques) Filtres de baixa perduda de carrega segons RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3) Ventiladors Plug-Fancon motors EC, y regulació 0..10V Consum específic d'energia SPF inferior al límit indicat en la directriu. Panell sandwich exterior lacat e interior galvanitzat, amb aïllament de 25 mm amb llana de roca. Estructura formada per panell d'alumini reforçat. Free-cooling parcial amb comporta motoritzada per realitzar By Pass Quadre de força i control integrat, amb comunicació ModBus, per gestionar: Ventiladors Plug-Fan amb motor EC By Pass motorizado Sonda de temperatura Sonda de CO2 Filtres F6+F8 (P - 71)	2,000	6.805,96	13.611,92
2 XX0702	u	Suministrament e instal·lació recuperador de calor d'alta eficiència de flux creuat, de la fima OTEDISA model OTER-30 , para un caudal de 3000 m3/h. Instal·lat a coberta. Connectat elèctricament i provat. Per intercalar mitjançant acoplament elàstic desmontable conducte circular o rectangular. Equip compleix normativza ErP2018, segons directriu 2009/125/CD. Recuperador de flux creuat / contracorrent (eficiència 73% en condicions seques) Filtres de baixa perduda de carrega segons RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3) Ventiladors Plug-Fancon motors EC, y regulació 0..10V Consum específic d'energia SPF inferior al límit indicat en la directriu. Panell sandwich exterior lacat e interior galvanitzat, amb aïllament de 25 mm amb llana de roca. Estructura formada per panell d'alumini reforçat. Free-cooling parcial amb comporta motoritzada per realitzar By Pass Quadre de força i control integrat, amb comunicació ModBus, per gestionar: Ventiladors Plug-Fan amb motor EC By Pass motorizado Sonda de temperatura Sonda de CO2 Filtres F6+F8 (P - 72)	2,000	5.234,80	10.469,60
3 XX0703	u	Adequació bancades existents climatització per ubicar nous recuperadores. (P - 73)	3,000	248,00	744,00
TOTAL	Títol 3	01.02.07			24.825,52

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	08	CONDUCTES RECUPERADOR CALOR

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 11

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0801	u	deguació de xarxa de conductes existents per impulsíó/retorn per recuperador de calor ubicats a l'exterior de l'edifici, accessoris de muntatge inclossos. Aïllament conductes mitjantçant aïllet tubular i recobrint posterior amb xapa d'alumini. (P - 74)	3,000	6.400,00	19.200,00
2 XX0802	u	deguació de xarxa de conductes existents per impulsíó/retorn per recuperador de calor ubicats al interior de l'edifici. Prolongació xarxa conductes retorn fins habitacion. P.p accessoris de muntatge inclosos. (P - 75)	3,000	4.650,00	13.950,00
3 XX0803	u	Subministrament e instal·lació reixes per extracció d'aire habitacions. Reixa fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat amb el seu color o blanc. Reixa d'aletes fixes a 45°. P.p accessoris de muntatge inclossos i embocadures. (P - 76)	31,000	66,80	2.070,80
TOTAL	Títol 3	01.02.08			35.220,80

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	09	OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX0901	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: Obertura i tapat de forats i rasses. Obertura de forats en paraments tant en horitzontals com a verticals. Col·locació de pasamurs. Fixació de supors. Construcció de bancades i fomicules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i materials. Descàrrega i elevació de materials (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 77)	1,000	17.360,00	17.360,00
TOTAL	Títol 3	01.02.09			17.360,00

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	10	LEGALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XX1001	u	Legalització de la instal·lació de climatització a indústria, realitzant projecte per tècnic qualificat i visat en pcol·legi professional corresponent, s'inclou plànols finals d'obra, esquemes, memòries i elaboració de la documentació necessària per la correcta legalització i la seva presentació a indústria, inclou visats, taxes i honoraris tècnic competent, gestió entitat de control i presentació documentació i seguiment fins a resolució expedient. Segons normativa vigent d'aplicació. (P - 78)	1,000	2.400,00	2.400,00
2 XX1002	u	Legalització de la instal·lació elèctrica i ampliació de potència a indústria, realitzant projecte per tècnic qualificat i visat en col·legi professional corresponent, s'inclou plànols finals d'obra, esquemes, memòries i elaboració d'ela documentació necessària per la correcta legalització i la seva presentació a indústria, inclou visats, taxes i honoraris tècnic competent, gestió entitat de control i presentació documentació i seguiment fins a resolució expedient. Segons	1,000	1.860,00	1.860,00

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 12

normativa vigent d'aplicació. (P - 79)

TOTAL	Títol 3	01.02.10	4.260,00
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	11	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XXXRI010X	u	Conjunt de proves de servei per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització. (P - 98)	40,000	12,24	489,60
2 XIMPR002	u	Partida d'imprevisto sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució. (P - 35)	0,015	280.738,22	4.211,07
3 XPAV06202	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres. (P - 41)	0,010	280.738,22	2.807,38
4 XPAV06101	u	Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista (P - 39)	0,020	280.738,22	5.614,76

TOTAL	Títol 3	01.02.11	13.122,81
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	03	PATI
Títol 3	01	NETEJA I ESBROSSADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XXDTM060X	u	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. (P - 83)	4,000	50,76	203,04
2 P22D1-HZ4X	m²	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (P - 6)	481,831	15,33	7.386,47

TOTAL	Títol 3	01.03.01	7.589,51
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	03	PATI
Títol 3	02	NOU PATI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P936-I56Q	m³	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 16)	72,600	33,95	2.464,77
2 PR3F-4754	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (P - 28)	72,600	0,42	30,49
3 PR3D-FIF1	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de	72,600	4,03	292,58

EUR

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 13

			terreny amb motocultor (P - 27)			
4	P992-H8AF	u	Escocell quadrat de planxa d'acer galvanitzat, de 140x140x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 17)	7,000	190,19	1.331,33
5	PR62-8YYF	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 2.5 a 3.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 29)	3,000	107,81	323,43
6	PJS0-9EFE	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 18)	7,000	14,73	103,11
7	PJS6-9EEW	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 20)	110,000	3,04	334,40
8	PJSJ-BT7O	m2	Manta de polipropilè per a reg per degoteig, de 0,8 m d'amplària, amb tubs recoberts amb llana de polipropilè, separats 35 cm, de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm, soterrada entre 10 i 30 cm (P - 22)	72,600	16,51	1.198,63
9	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (P - 21)	7,000	1,46	10,22
10	PJSK-95HE	u	Mòdul d'ampliació per programador de reg per afegir 4 estacions, instal·lat al programador, connectat als elements governats, programat i comprovat (P - 23)	1,000	81,51	81,51
11	PJSR-BT7R	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm, soterrat 10-30cm (P - 24)	55,000	4,97	273,35
12	PQ16-ILUR	u	Banc de posts de pi roig amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,8 m de llargària, amb respatller de fusta i amb suports de fosa dúctil, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 25)	2,000	304,06	608,12
13	PQT0-AERO	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular, de 3.62x4,8 m de superfície i 3,86 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport d'acer galvanitzat i pintat i il·luminació lateral amb 2 llumeneres de 2 làmpades de fluorescència tubular de potència 58 W, muntat i col·locat sobre daus de formigó (P - 26)	1,000	10.037,95	10.037,95
14	XXUXP020X	m2	Subministrament i col·locació de paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de granit Blanc Berrocal, de 60x40x4 cm, acabat flamejat de la superfície vista, cantells serrats, rebudes sobre llit de sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb sorra sílica de mida 0/2 mm. (P - 96)	374,000	85,40	31.939,60
15	XXUXP020Y	m2	Subministrament i col·locació de paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de granit Blanc Berrocal, de 40x40x4 cm, acabat flamejat de la superfície vista, cantells serrats, rebudes sobre llit de sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb sorra sílica de mida 0/2 mm. (P - 97)	18,700	85,40	1.596,98
TOTAL Títol 3			01.03.02	50.626,47		
Obra			01	Pressupost 1		
Capítol			03	PATI		
Títol 3			03	GESTIÓ DE RESIDUS		

PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P2R6-4I64	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 7)	72,274	17,49	1.264,07

TOTAL	Títol 3	01.03.03			1.264,07
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	03	PATI
Títol 3	04	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PJS2-02XF	u	Assaig de pèrdues de càrrega de comptadors per a reg de DN 25 a 300 mm, segons la norma ISO 4064-2 i UNE-EN 14268 (P - 19)	1,000	662,81	662,81
2 XXXTR010X	u	Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de sòl tolerable. Assaigs a laboratori: límits d'Atterberg; assentament en assaig de col·lapse; inflament lliure; Proctor Modificat; C.B.R. contingut de matèria orgànica; contingut en guix; contingut en sals solubles. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega. (P - 99)	1,000	1.067,40	1.067,40
3 XIMPR003	u	Partida d'imprevisto sd'obra. Partida a justificar amb la DF durant la fase d'execució. (P - 36)	0,015	61.210,26	918,15
4 XPAV06302	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja final de les obres. (P - 42)	0,010	61.210,26	612,10
5 XPAV06201	u	Partida de seguretat i salut. Aplicació de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut del contractista (P - 40)	0,020	61.210,26	1.224,21

TOTAL	Títol 3	01.03.04			4.484,67
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 1
Capítol	04	SUPORT TÈCNIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 XARQTECDOX	u	Partida de suport tècnic (Arquitecte tècnic o equivalent) per a la direcció de les obres garantint el bon funcionament de les diferents partides d'obra segons el projecte. (P - 32)	0,040	717.205,60	28.688,22
2 XCOORSISX	u	Partida de suport tècnic (Coordinador de Seguretat i Salut o equivalent) garantint la bona execució en matèria de Seguretat i Salut. (P - 33)	0,010	717.205,60	7.172,06

TOTAL	Capítol	01.04			35.860,28
--------------	----------------	--------------	--	--	------------------

TOTAL PRESSUPOST 753.065,88

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/07/22

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	COBERTA	359.869,45
Capítol	01.02	CLIMATITZACIÓ	293.371,43
Capítol	01.03	PATI	63.964,72
Capítol	01.04	SUPORT TÈCNIC	35.860,28
Obra	01	Pressupost 1	753.065,88
			753.065,88
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1	753.065,88
			753.065,88

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	753.065,88
13 % Despeses Generals SOBRE 753.065,88.....	97.898,56
6 % Benefici Industrial SOBRE 753.065,88.....	45.183,95
Subtotal	896.148,39
21 % IVA SOBRE 896.148,39.....	188.191,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	1.084.339,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ VUITANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)

Jaume Corominas Bernis

Arquitecte tècnic