PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA D'UN EDIFICI DE TRES HABITATGES EXISTENTS PER A FINALITATS SOCIALS

Carrer Progrés nº 34

Desembre 2022

ÍNDEX

I MEMÒRIA 3

MG Dades generals 3
MG 1 Identificació i objecte del projecte 3
MG 2 Agents del projecte 3
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 4

MD Memòria Descriptiva 5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 5
MD 2 Descripció del projecte 6
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 9

MC Memoria constructiva 20
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 20
MC 1 Sustentació de l'edifici
MC 2 Sistema estructural 20
MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors 26
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 29
MC 5 Sistema d'acabats 32
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 32
MC 7 Equipament 40

MN. Normativa aplicable 41
MN 1 Edificació 41

MA. Annexos a la memòria 61

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 73

III. PLEC DE CONDICIONS 74

IV. AMIDAMENTS 75

V. PRESSUPOST 76

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 77

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA 78
CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 79
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

I MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	**Projecte Bàsic i d'Execució de reforma d'un edifici existent d'habitatges amb finalitats socials al c/Progrés** (3 habitatges, 1 Local)
Objecte de l'encàrrec:	Obres de rehabilitació d'edifici existent
Emplaçament:	Carrer Progrés, núm. 34.
Municipi:	Vilafranca del Penedès, Alt Penedès
Referència cadastral:	PB: 0883740CF9708S0001YF P1: 0883740CF9708S0002UG P2: 0883740CF9708S0003IH P3+SC: 0883740CF9708S0004OJ

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Ajuntament de Vilafranca del Penedès Adreça: Carrer de la Cort, 14 08720 Vilafranca del Penedès Telèfon: 93 8920358
Arquitecte:	Cristina Canals Güell Programa de Rehabilitació d'Habitatges Adreça: Carrer St. Pere 3, 08720 Vilafranca del Penedès Telèfon: 93 8180654

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Certificació energètica:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Vilafranca del Penedès, Desembre de 2022

L'ARQUITECTE

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El present projecte té per objecte la reforma i adequació de l'edifici plurifamiliar situat al carrer Progrés, núm. 34, al barri de les Clotes en el municipi de Vilafranca del Penedès per tal de convertit l'edifici d'habitatges que es troba en mal estat en un edifici d'habitatges per a finalitats socials.

El present projecte té per objecte la reforma interior d'adequació de tres habitatges existents corresponent a les plantes 1a, 2a i 3a i la rehabilitació i adequació dels espais comuns d'un edifici plurifamiliar situat al carrer Progrés, núm. 34, de Vilafranca del Penedès, per tal d'adequar i posar el dia l'edifici per poder-lo convertir en un edifici d'habitatges amb finalitats socials.

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Vilafranca del Penedès.

L'edifici en qüestió té doble titularitat, d'una banda els tres habitatges (en planta primera, planta segona i planta tercera) són propietat de l'ajuntament de Vilafranca del Penedès, mentre que el local és de titularitat privada.

L'edifici del carrer Progrés núm. 34 és una edificació entremitgeres de planta baixa destinada a magatzem/comerç, tres plantes pis amb tres habitatges, i un sotacoberta.

Les seves dades cadastrals són:

Any de construcció	1850	
Any de reforma tipus mitja	1960	
Superfície parcel·la	**206**	**m²**
Sup.Construïda PB ref. 0883740CF9708S0001YF	95	m²
Sup.Construïda P1 ref. 0883740CF9708S0002UG	114	m²
Sup.Construïda P2 ref. 0883740CF9708S0003IH	130	m²
Sup.Construïda P3+SC ref. 0883740CF9708S004OJ	156	m²
Superfície Construïda Total	**495**	**m²**

La façana principal d'orientació SO dona al carrer Progrés, on hi ha una porta gran i una porta de vianants com a accés dels habitatges. La façana posterior, orientada a NE, dona a pati d'illa.

L'edifici es distribueix en:

Planta Baixa	Local Escala	
Planta Primera	Habitatge 1 Escala	Porxo i accés al pati de darrera
Planta Segona	Habitatge 2 Escala	Balcó a façana, i terrassa i accés al pati de darrera
Planta Tercera	Habitatge 3 Escala	Balcó a façana i terrassa al darrera
Planta Coberta	Espai Sotacoberta Escala Terrassa	

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció de l'estat actual

L'edifici a rehabilitar es tracta d'un edifici plurifamiliar de planta baixa amb tres plantes pis i un sotacoberta, entre mitgeres i sense ascensor. Actualment tot l'edifici, tant les zones comunitàries com els habitatges i local es troben en mal estat de conservació, requereixen de reformes.

L'edifici presenta en planta baixa un local i en les plantes tipus un habitatge per planta. Els habitatges es tracten d'habitatges passants amb dues façanes exteriors, la principal dona al carrer Progrés orientada a Sud Oest, i la façana posterior dona al pati, orientada a Nord Est. També presenten un pati de ventilació a la zona central de l'habitatge.

A continuació se'n descriu l'estat actual dels habitatges de forma més detallada:

-Habitatge 1 (Situat en Planta Primera) Es tracta d'un habitatge de quatre habitacions, una sala d'estar-menjador, una cuina, un bany un rebedor, un passadís, un distribuïdor i un safareig. L'habitatge té accés al pati exterior posterior a través d'un balcó. La seva superfície construïda és 101m2 segons cadastre. En l'actualitat l'habitació principal dona a la façana del carrer progrés, el menjador-sala d'estar dona a la façana posterior, per la qual s'accedeix al pati posterior a través d'un balcó i una rampa, mentre que la cuina, l'habitació 4 i el bany ventilen a través del pati de ventilació, les dues habitacions restants són interiors i ventilen a través de l'escala d'us comunitari. Durant el darrer any en aquest habitatge ja es van començar les obres d'enderroc, de tal manera que a l'actualitat l'habitatge ja no disposa de cuina i bany i s'ha enretirat tot el fals sostre com també part dels seus envans interiors.

-Habitatge 2 (Situat en Planta Segona) Es tracta d'un habitatge de quatre habitacions, una sala d'estar-Menjador, una cuina, un bany, un traster, un rebedor i un passadís. També presenta un balcó a la façana principal i una terrassa per on s'accedeix al pati posterior a través d'unes escales. La seva superfície construïda és de 115m2 segons cadastre. En l'actualitat l'habitació 4 dona a la façana del carrer progrés, el menjador-sala d'estar donen a la terrassa de la façana posterior, mentre que la cuina, el bany, el traster i l'habitació 1 ventilen a través d'un pati de ventilació. Les habitacions restants son interiors i ventilen a través de l'escala d'us comunitari. Duran el darrer any en aquest habitatge ja es van començar les obres d'enderroc, de tal manera que a l'actualitat l'habitatge ja no disposa de cuina i bany.

-Habitatge 3 (Situat en Planta Tercera) Es tracta d'un habitatge de tres habitacions, una sala d'estar, un menjador, una cuina, un bany, un rebedor, un passadís i un safareig. També presenta una terrassa a la façana principal i a la posterior. La seva superfície construïda és de 101m2 segons consta el cadastre. En l'actualitat l'habitació dona a la terrassa de la façana posterior, la sala d'estar dona a la terrassa de la façana principal, mentre que la cuina, el menjador, el bany i l'habitació 2 ventilen a través del pati de ventilació, que en aquesta planta no s'hi troba una edificació adjacent, de tal manera que el pati queda obert a l'exterior per un dels quatre cantons a més a més de que per la coberta. La habitació restant és interior i ventila a través de l'escala d'us comunitari. En la terrassa posterior se situa un cobert on s'hi troba el safareig.

En la part d'interior d'illa l'edifici presenta un pati, situat a l'altura de planta primera. El pati té, a més a més, connexió amb el local de planta baixa i amb l'habitatge de planta segona a través de dues escales independents. El pati en qüestió presenta un pou.

L'edifici ha estat construït en dues fases visible a simple vista. S'aprecia l'estructura de murs de càrrega i bigues de fusta de la primera fase, en la meitat edificada de la planta baixa i de la planta primera. La segona fase es diferencia de la primera gràcies a l'estructura clarament diferenciada de murs de càrrega i forjats unidireccionals de biguetes de formigó. En la segona fase es va ampliar fins a tota la profunditat edificada existent i es va créixer en altura fins a les 3 plantes pis i sotacoberta existents. S'observa que alguna d'aquestes biguetes autoportants de formigó es troben en mal estat ja que presenten algun despreniment o esquerda.

L'envolupant de l'edifici es tracta d'una façana d'una única fulla sense aïllament tèrmic arrebossada i pintada. Es detecten incrustacions de brutícia i despreniments d'arrebossat i pintura en les parets de l'envolupant. La façana del pati interior, presenta molts despreniments de morter, fusteries deteriorades i

humitats excessives. La coberta es tracta d'una coberta de teula sense aïllament amb algun punt de filtració d'aigua. Caldrà fer una neteja dels canelons de la coberta, ja que en algun punt s'han detectat humitats produïdes per filtracions en els aiguafons de coberta. També en la façana es marquen grans taques d'humitats, per filtracions en el terrat.

Durant el darrer any ja es va començar a dur a terme les obres de rehabilitació de l'edifici, s'han realitzat els treballs d'enderroc de la distribució interior existent, dels fals sostres d'encanyissat, de finestres i substitució de biguetes que es troben en mal estat, entre d'altres com per exemple el doblament de la paret del pati de llums o el tractament de les bigues de fusta vistes. També s'ha realitzat l'escomesa provisional d'obra d'electricitat i l'escomesa d'aigua per a cada un dels habitatges, local i espais comuns.

Les instal·lacions d'aigua estan totalment precintades sota la vorera per la companyia, les d'electricitat sense centralització de comptadors i punxant l'electricitat directament de la xarxa, amb un gran risc d'incendi, les antena de FM/TV no funcionen pel trencament de l'antena i els components, i el sanejament amb col·lectors i baixants de fibrociment en mal estat. Es desconeix com és la connexió del clavegueram.

En general, l'estat de conservació de l'edifici és dolent, hi ha presència d'humitats i de infiltracions d'aigua, provocades per el deteriorament de la coberta (algunes teules trencades), revestiments exteriors deteriorats amb despreniments parcials, baixants i dipòsits de fibrociment, instal·lacions obsoletes i biguetes de sostre en mal estat.

MD 2.2 Justificació del projecte

Aquest edifici actualment requereix d'una posada a punt i l'acabament de les obres ja iniciades per tal de poder ser habitat. Es proposa l'adequació dels espais comuns, arreglar les deficiències presents tant en l'envolupant (façanes, aïllament i impermeabilització de cobertes i terrats) com en l'estructura de l'edifici.

Es renoven completament els tres habitatges amb canvis en la distribució per tal de millorar les condicions d'habitabilitat existents. També es proposa la millora de l'eficiència energètica dels habitatges.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament: POUM de Vilafranca del Penedès

Zonificació: Sol urbà consolidat, clau 11/1 Trama en colmatació (intervenció difusa)

	Planejament	**Projecte**
Ordenació	Trama en colmatació	Edificació existent entremitgeres
Alineació	Alineació a vial	Alineació a vial
Altura reguladora (ARM)	13,50m (PB+ 3PP)	Edificació existent
Fondària edificable	20m	25.9m, existent
Aparcament	1 plaça per habitatge nou	No hi ha habitatges nous
Ús	Habitatge en totes les categories	Habitatge plurifamiliar

MD 2.3 Descripció de la proposta

L'objecte de la reforma parcial afecta a la totalitat de l'edifici, en concret:

- Reforma interior dels habitatges de planta 1a, 2a i 3a per tal de què siguin segurs i habitables.
- Reforma de les zones comunitàries de vestíbul d'entrada, escala d'accés als habitatges i espai comunitari de sota coberta.
- Reparacions de coberta per tal d'arreglar infiltracions que s'han detectat.
- Reparacions necessàries en l'estructura ja que s'han detectat algunes bigues amb fissures que caldrà substituir.
- Actualització i substitució de les instal·lacions comunitàries de l'edifici.
- Millora de l'eficiència energètica de l'edifici a través de la millora de les transmitàncies dels tancaments (envà pluvial en mitgeres, aïllament de cobertes i millora de tancaments practicables existents).
- Adequació i reparació de les façanes i revestiments interiors per millorar la imatge de l'edifici.

Atès l'estat de l'edifici, el projecte proposa realitzar una reforma de l'edifici a excepció del local en planta baixa de forma que es renovin tots els elements descrits en l'apartat anterior amb la finalitat de deixar l'edifici en perfecte estat de funcionament i en compliment de les normatives vigents aplicables atès l'abast i naturalesa de la rehabilitació. S'intervé en l'estructura, ja sigui de forma puntual per tal de substituir aquelles biguetes que es trobin en mal estat, reforçar l'estructura existent o la creació d'una coberta plana nova.

La distribució interior dels habitatges es modifica per tal de donar més qualitat i funcionalitat als espais ja habitables un cop estigui rehabilitat per adequar-se més als usos i demandes dels habitatges a l'actualitat. Per tant es canviaran els usos d'alguna de les estances. Tots els habitatges tindran un criteri comú de mantenir dues o tres habitacions, un estudi, una sala d'estar- menjador amb cuina oberta en cadascun dels habitatges i un bany, segregat en dues zones per tal de poder ser utilitzat per dues persones a la vegada. La reforma del bany i la cuina consistirà en la nova creació d'aquestes estances a través de la col·locació d'enrajolats de les parets, de fals sostres, aparells sanitaris i de plats de dutxes com també la col·locació de tots els equipaments i mobles de cuina que es requereixen.

La rehabilitació també se centra en la millora de l'eficiència energètica, a través d'aïllar tèrmicament l'envolupant de l'edifici gràcies a col·locar un envà pluvial per aïllar tèrmicament les parets mitgeres de la intempèrie, aïllar les façanes per el seu interior a través d'envans de cartró guix i també es preveu aïllar la coberta i els terrats pel seu interior, a través de la col·locació de fals sostre amb aïllament en les zones en contacte amb l'exterior. També es preveu la substitució de totes les finestres i balconeres actuals per finestres d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire.

Respecte a la instal·lació d'aigua ja s'ha realitzat l'escomesa definitiva d'aigua des del carrer. S'ha instal·lat una bateria de 5 comptadors, un per cada un dels habitatges, el local i zones comunitàries. La instal·lació es substituirà des de la bateria de comptadors fins a tots els punts de servei, amb tots els tubs aïllats i la instal·lació d'un acumulador elèctric de 80L i màxima eficiència energètica per cada un dels habitatges.

Igual que el subministrament d'aigua, la instal·lació elèctrica ja s'ha començat a executar col·locant un provisional d'obres. S'han col·locat piquetes de coure, per la presa de terra de tot l'edifici. L'escomesa general en planta baixa es farà nova, així com també els 5 comptadors monofàsics individualitzats (tres per cada un dels habitatges, un per el local, i un per als espais comunitaris). La instal·lació es distribuirà des de cada un dels comptadors individualitzats fins als quadres de protecció i control corresponents. Per la distribució dels espais comuns es col·locaran dos quadres de protecció i control, un en planta baixa, i l'altre en la zona de la planta sota coberta.

La instal·lació elèctrica se substituirà tota des de l'escomesa general en planta baixa, als comptadors individualitzats fins al quadre de protecció i control (per la distribució dels espais comuns es col·locaran dos quadres de protecció i control, un en planta baixa, i l'altre en la sala de sota coberta), amb tots el elements necessaris des de cable fins a interruptors, endolls i punts de llum. La instal·lació de

telecomunicacions es farà nova complint normativa actual amb línia d'antena, línia de dades i una previsió en cadascuna de les habitacions i en l'espai comunitari sota coberta.

La instal·lació de sanejament i ventilació també es farà nova, s'utilitzaran els fals sostres i el pati de llums per tal de fer passar els tubs fins a carrer o fins a coberta.

Finalment es faran els repassos generals en els acabats interiors i es pintaran sostres, parets i fusteries.

L'amidament i pressupost detalla les actuacions a dur a terme, en tot cas donada la naturalesa d'aquesta intervenció de rehabilitació la Direcció Facultativa podrà introduir les modificacions adients en funció dels possibles imprevistos o vicis ocults de l'edifici que puguin sorgir.

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

D'acord amb el decret 141/2012, de 30 d'octubre, sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula de la Generalitat de Catalunya, un cop realitzada la rehabilitació els habitatges constaran de:

Habitatge Planta 1: Un cop rehabilitat l'habitatge constarà de; Un vestíbul, una sala d'estar, una cuina-menjador, un estudi, tres habitacions, un bany i un passadís. Amb una superfície útil de 80.90m2. També contarà amb un balcó exterior, amb una zona de safareig i d'un pati.

Habitatge Planta 2: Un cop rehabilitat l'habitatge constarà de; Un vestíbul, una cuina-sala d'estar, un estudi, tres habitacions, dos banys i un passadís. A més a més també posseeix un balco i una terrassa i un pati. Tindrà una superfície útil de 96.60m2.

Habitatge Planta 3: Un cop rehabilitat l'habitatge constarà de; Un vestíbul, una cuina-sala d'estar, un estudi, tres habitacions, dos banys, un passadís i un safareig. També te dues tindrà dues terrasses, una en cada façana. En total comptarà amb una superfície útil de 83.81m2.

La part de l'edifici que es modifica o es projecta de nou proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es

satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE. S'adjunta la fitxa justificativa del D 141/2012, on es recullen les condicions mínimes d'habitabilitat de l'edifici, els habitatges i les zones comunes.

Es tracta d'un edifici d'habitatges existent, de tal manera que els habitatges han de complir les exigències del grup J del decret d'habitabilitat.

Quadre resum del programa funcional dels habitatges i compliment del D 141/2012:

Superfícies útils existents:

Vestíbul i escala planta baixa:	12,22	m^2
Habitatge planta primera:	80,59	m^2
Escala planta primera:	5,31	m^2
Habitatge planta segona:	96,43	m^2
Escala Planta Segona:	5,31	m^2
Habitatge planta tercera:	83,60	m^2
Escala i Sala Polivalent Planta Quarta:	33,55	m^2
TOTALS	**317,01**	**m^2**

Les superfícies útils dels habitatges seran les següents:

SUPERFÍCIES ÚTILS DE L'HABITATGE P1		
1.	Sala d'estar	16,66 m²
2.	Cuina	13,49 m²
3.	Habitació 1	12,48 m²
4.	Habitació 2	9,61 m²
7.	Estudi	9,60 m²
8.	Bany	6,42 m²
9.	Rebedor	5,10 m²
10.	Passadís	7,22 m²
TOTAL SUP. ÚTIL H1		**80,59 m²**

SUPERFÍCIES ÚTILS DE L'HABITATGE P2		
1.	Cuina-Sala d'estar	27,93 m²
2.	Habitació 1	13,33 m²
3.	Habitació 2	9,88 m²
4.	Habitació 3	8,03 m²
5.	Estudi	11,75 m²
6.	Bany	6,58 m²
7.	Safareig	3,16 m²
8.	Rebedor	5,94 m²
9.	Passadís	9,84 m²
TOTAL SUP. ÚTIL H2		**96,43 m²**

SUPERFÍCIES ÚTILS DE L'HABITATGE P3		
1.	Cuina-Sala d'estar	20,66 m²
2.	Habitació 1	10,35 m²
3.	Habitació 2	10,58 m²
4.	Habitació 3	8,55 m²
5.	Bany	6,41 m²
6.	Safareig	3,26 m²
7.	Estudi	5,79 m²
8.	Rebedor	8,05 m²
9.	Passadís	9,95 m²
TOTAL SUP. ÚTIL H3		**83,60 m²**

Superfície útil total dels habitatges: 260,62m2.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

Al tractar-se d'un edifici d'habitatges existent no ha de complir la normativa actual d'accessibilitat actual. Amb la reforma dels habitatges no s'empitjoren les condicions d'accessibilitat existents.

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Durant el procés de rehabilitació no es modifica ni s'actua en el terreny.

El solar està edificat.

Segons la informació prèvia disponible i l'estat de conservació de l'edifici existent, no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Al tractar-se d'un edifici existent s'actua de manera puntual en l'estructura, reparant aquelles parts on es detecta algun tipus de deteriorament o possible inestabilitat.

Tot l'edifici manté la estructura existent a excepció d'una part de la coberta que es fa nova degut al mal estat en que es troben les bigues actuals. A conseqüència, s'opta per substituir-la per una coberta plana.

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud dels nous elements estructurals es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres"

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

Els nous elements estructurals compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural"

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k: valor característic d'una acció permanent

Q_k: valor característic d'una acció variable simple

A_d: valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				

per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- Pesos propis *(Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions)*

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Totxana	12,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	**kN/m²**
Forjat reticular, cassetó de formigó, 25+5cm de cantell	5,50
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa voladís de 20cm	5,00
Llosa massissa de 20cm (coberta)	5,00
Teulada de teula ceràmica	0,70
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans de maó fins a 7cm de gruix	1,00
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2,55m)	**kN/ml**
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5,60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6,45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5,00
Façana (totxo calat+aïllament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior)	7,00
Mitgera (totxo calat de 14 +placa de guix)	5,60
Total pesos propis considerats per planta	**kN/m²**

Sostre planta soterrani ús habitatge	7,30
Sostre planta soterrani ús comercial	6,70
Sostre planta soterrani coberta plana	7,50
Sostre planta baixa zones interiors habitatge	7,30
Sostre planta baixa - balcó	6,40
Sostre planta primera zones interiors habitatge	7,30
Sostre planta primera - balcó	6,40
Sostre planta segona zones interiors habitatge	7,30
Sostre planta segona – coberta plana	7,50
Sostre planta sotacoberta	6,70

- Accions del terreny

Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC 1 d'aquesta memòria.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		**Subcategories d'ús**		**Càrrega uniforme* (kN/m^2)**	**Càrrega concentrada* (kN)**
A	Zones residencials	**A1**	Habitatges	2,0	2,0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3,0	2,0
D	Zones comercials	**D1**	Locals comercials	5,0	4,0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	2 x 10,0 *
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			2,0 **	2,0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	**G1**	Cobertes amb inclinació < 20º	1,0	2,0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m^2 a 2 kN/m^2

- Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m^2
- Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,0 kN/m^2
- Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m2 en les zones d'us privat i 3,0 kN/m^2 a la zona del carrer

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- F: Coberta transitable 1,6 kN/ml
- A1: Habitatges 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspresa IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 223 m

Alçada de l'edifici h: 12,30m

Dimensió x: 26,00m

Dimensió y: 4,60m

Esveltesa h/x: 0,47

Esveltesa h/y: 2.67

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp

Càrrega bàsica de vent, qb=0.50 kN/m2

Coeficient d'exposició, c_e:	planta baixa: 1,3
	planta primera: 1,4
	planta segona: 1,7
	planta tercera: 1.9
	planta sotacoberta: 1,9
Coeficient de pressió per edificis de pisos:	c_{px} = 0,70
	c_{sx} = -0,40
	c_{py} = 0,80
	c_{sy} = -0,70

- Accions tèrmiques

Per la dimensió i tipologia de l'estructura existent, no s'han tingut en compte efectes tèrmics.

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 223 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 0,5 kN/m2

No hi ha coberta inclinada de nova construcció.

Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és a_b / g = 0,04 i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de 4 plantes sobre rasant i amb estructura entremitgeres de murs de càrrega queda exempt del seu compliment.

- Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel pilar metàl·lic de la façana.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts per l'EHE-08 i s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punts MC 2.1."Fonamentació i contenció de terres"

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0

	Variable	1,50	0	1.0	0

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i Fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. En aquells punts de nova creació situats en l'edifici existent.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

Al tractar-se d'un edifici existent el projecte no empitjora les exigències bàsiques del SI. I es compleixen en els casos en que es modifiqui substancialment els seus elements.

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI en "Edifici d'habitatges plurifamiliar" A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Al tractar-se d'un habitatge existent no s'empitjoren les condicions per a la intervenció de bombers i evacuació exterior. No es modifiquen els recorreguts de sortida dels habitatges, per tant es mantenen les sortides actuals.

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici no es compartimenta en diferents sectors d'incendi, ja que es tracta d'un edifici existent el qual no es modifiquen els elements de separació entre la Zona d'habitatges i el local.

El conjunt de trasters i el recinte de telecomunicacions tenen consideració de local de risc especial baix, aquest darrer segons la normativa de telecomunicacions, i tindran parets EI90 i portes $EI_2$45-C5. L'armari de comptadors elèctrics serà estanc al fum E30.

Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi. El conducte de ventilació de l'aparcament serà un conducte resistent al foc EI 120 fins a la coberta, i els de ventilació dels trasters EI 90. Els baixants tindran "collarín tallafocs" en el pas pel forjat de l'aparcament. Les instal·lacions que passen per les canalitzacions de l'escala i dels conductes situats al costat de l'ascensor i dels locals humits seran no propagadores del foc. Les canalitzacions generals d'electricitat i d'ICT es col·locaran en calaixos d'obra de resistència al foc EI 120 i registres a cada planta EI 30.

Els materials de revestiment de les zones comuns, trasters i aparcaments tindran la següent classe de reacció al foc :

- C-s2,d0 i Efl en zones ocupables excepte l'interior dels habitatges
- B-s1,d0 i Bfl-s1, en trasters, locals d'instal·lacions i aparcament

Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

La mitgera tindrà una resistència al foc EI 120.

La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60: de 0,50m en la trobada amb la mitgera; i d'1m d'amplada en la trobada amb les parets i forjats que compartimenten sectors d'incendi (aparcament i local).

Els sistemes constructius de les façanes que ocupin més del 10% de la superfície tindran la següent classe de reacció al foc o una de més favorable:

- C-s3,d0 en general, ja que l'altura de les façanes és < 18 m.
- B-s3,d0 a la franja inferior de la façana al carrer XXX i la lateral, ja que són accessibles al públic (fins a una alçada de 3,5 m respecte del terra)

Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura que es modifica o es crea de nou serà, com a mínim,:

- R 60 en la zona d'ús habitatge, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 10m (< 15m).

Condicions per a l'evacuació dels ocupants

No es modifiquen les entrades als habitatges ni l'escala i el recorregut d'evacuació, com tampoc les seves sortides, per tant es mantenen les característiques existents, de tal manera que no s'empitjoren les condicions actuals d'evacuació dels ocupants.

Instal·lacions de protecció contra incendi

Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B, a l'escala dels habitatges.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Al tractar-se d'un edifici existent no es preveu actuar modificar elements comuns d'accessibilitat. Els elements que es crearan de nou no empitjoren la seguretat d'utilització i accessibilitat existent.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

MD 3.5 Estalvi d'energia.

Zona climàtica: C

Al tractar-se d'un edifici d'habitatges existent no és necessari complir amb les es exigències de limitació del consum energètic recollits en la secció HE-0 del CTE ni amb el control de la demanda energètica recollida en la secció HE-1 del CTE.

Els tancaments que no es modifiquen mantenen les característiques tèrmiques existents. Aquells tancaments i obertures de l'envolupant tèrmica que es modifiquin compliran amb les exigències de transmitància tèrmica i permeabilitat a l'aire recollides en el CTE.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Enderroc

Part de l'enderroc de l'edifici ja ha estat realitzat durant els darrers dos anys ja que s'ha iniciat l'obra amb personal de l'ajuntament de Vilafranca del Penedès.

- Arrencada d'instal·lacions obsoletes d'electricitat, enllumenat, aigua, climatització i sanejament.
- Enderroc de coberta inclinada unidireccional amb acabat de teula.
- Enderroc parcial de paret de façana per ampliació d'obertura.
- Desmuntatge de fusteries exteriors existents.
- Arrencada d'aparells sanitaris.
- Enderroc de dipòsits d'aigua situats a la coberta.
- Enderroc de bigues en cas de que fos necessari i apuntalament de la part afectada.
- Extracció de revoltons existents per al pas d'instal·lacions
- Repicat de guix en parets per deixar obra vista.
- Esbossada i neteja de jardí existent.
- Neteja i repicat de parts malmeses en façana.
- Obertura de rases per pas d'instal·lacions i per fonamentació en solera existent de planta baixa.
- Transport de runa a abocador autoritzat.
- Transport d'altres materials classificats a l'abocador (baixants i dipòsits de fibrociment).

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

- Fonamentació de sabata correguda de formigó per a nou mur portant.

MC 2.2 Estructura

Descripció

L'edifici ha estat construït en dues fases visible a simple vista. S'aprecia l'estructura de murs de càrrega i bigues de fusta de la primera fase, en la meitat edificada de la planta baixa i de la planta primera. La segona fase es diferencia de la primera gràcies a l'estructura clarament diferenciada de murs de càrrega i forjats unidireccionals de biguetes de formigó.

En la segona fase es va ampliar fins a tota la profunditat edificada existent i es va créixer en altura fins a les 3 plantes pis i sotacoberta existents. S'observa que alguna d'aquestes biguetes autoportants de formigó es troben en mal estat ja que presenten algun despreniment o esquerda.

Per tal de rehabilitar l'edifici i deixar-lo en bones condicions estructurals es procedirà a fer els treballs de:

- Substitució de biguetes en mal estat, ja siguin de formigó com de fusta.
- Creació de nou forjat de coberta plana unidireccional de biguetes autoportants i revoltons ceràmics.
- Reconstrucció parcial de sostre per forjat existent en mal estat.
- Reconstrucció de revoltons ceràmics.
- Tractament especial de bigues de fusta existents
- Fonamentació sabata correguda de formigó per nou mur portant.
- Construcció de mur portant en planta baixa.

El forjat nou que es farà en planta coberta es tracta d'un forjat unidireccional de bigues autoportants de formigó i revoltons ceràmics, amb un cantell total de 0,22m (17 + 5). Amb un intereix de 71cm i bigueta T18.

La llum màxima és de 5m, i l'estructura vertical és l'existent de murs mitgera de càrega.

Mètode de càlcul

Procés

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionament.
- Establiment de les accions.
- Anàlisi estructural.
- Dimensionament.

Situacions de dimensionament

-Persistents: Condiciona normals d'ús.

-Transitòries: Condicions aplicables durant un temps limitat.

-Extraordinàries: Condicions excepcionals en els quals es pot trobar o a les que pot resultar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei

En aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estats Límits

Situacions que, de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut.

Estats Límits Últims

Situació que, de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

Com estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o per una banda d'ell.
- Deformació excessiva.
- Transformació de l'estructura o de part d'ella en un mecanisme.
- Ruptura d'elements estructurals o de les seves unions.
- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estats Límits de Servei

Situació que de ser superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.
- El correcte funcionament de l'edifici.
- L'aparença de la construcció.

1.2.1 Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els tipus:

- Permanents (G): són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.

- Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).

- Accidentals (A): són aquelles la probabilitat de les quals l'ocurrència és petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

3.1.1.3.6. Verificacions basades en coeficients parcials

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per a la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.

Verificació de l'estabilitat: Ed, estab ≥ Ed, desestab

- Ed, estab : Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

- Ed, desestab: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura: Rd ≥ Ed

- Rd: Valor de càlcul de la resistència corresponent.

- Ed: Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

Gk Acció permanent

Pk Acció de pretesat

Qk Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per cada situació de projecte i estats límits els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-08

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de c	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acor
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	
Sobrecàrrega (Q - Ús A)	0.000	1.500	1.000	
Sobrecàrrega (Q - Ús H)	0.000	1.500	1.000	

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Segons l'exposat en l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha comprovat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 d'aquest document.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides

produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els següents límits de deformació de l'estructura:

Fletxes relatives per als següents elements			
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordina
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecàrrega Q	1 / 350	1 / 350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Quasi permanent $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300

Desplaçaments horitzontals

1.3 ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ (DB SE AE)

1.3.1 DESCENS DE CÀRREGUES

Càlcul de les càrregues de la coberta nova, coberta no transitable, invertida amb acabat de grava, d'estructura unidireccional de biguetes autoportants de formigó separades un intereix de 70cm. Llum de les biguetes: 5m.

Càrregues permanents

Pes propi forjat:	4kN/m2	x	1.35= 5.40
Coberta:	2,5kN/m2	x	1.35= 3.37

Càrregues variables

Sobrecàrrega d'ús:	1kN/m2	x	1.50= 1.50
Total:			**10.27kN/m2**

1.3.2 PREDIMENSIONAT

Per determinar el gruix del forjat: H=L2/22, en vanos isostàtics.

Segons la llum de les bigues: 4<L2<5.5, on:

L2=0.7xL1 en biguetes de tram simple

L2=0.8XL1 en biguetes de dos trams

L2=0.9xL1 en biguetes contínues5/0.7

En aquest cas es tracta d'un únic tram, de tal manera que: H=(L x 0.7)/22= 0.32,

Obtenim un gruix de predmensionat de forjat de 32+5cm.

1.3.3 CÀLCUL DE CÀRREGUES

Càrrega total del forjat: 10.27kN/m2

Càrrega sobre bigueta: 10.27x0.7= 7.18kN/ml,

Moments:

Moment màxim de les biguetes:

Mmàx.= $\frac{qxL^2}{8}$;22.43kN

Tallants

Tmàx= $\frac{qxL}{2}$;17.95kN

Fletxa màxima

Fmàx= L/400= 1.25cm

1.3.4 CÀLCUL D'ARMATS

La longitud de l'armat negatiu ha de ser igual a ¼ de la llum de la bigueta, de tal manera que en aquest cas serà necessari un armat de: 1.25m.

L'armadura negativa ha de ser capaç d'absorbir un moment mínim del 25% del moment positiu del tram, en aquest cas serà: 22.43 x 0.25= 5.6kNm

1.3.5 DIMENSIONAT

Una vegada obtinguts les càrregues màximes es determina el forjat necessari, a través de diversos prontuaris:

FLEXIÓN POSITIVA (por m)										
TIPO DE FORJADO	TIPO DE VIGUETA	Mu (m·kN/m)	β***	Módulo resistente W_{inf} (cm^3/m)	Rigidez (m^2·MN/m)		M límite según clase de exposici (m·kN/m) (1)			
					bruta EI_b	fisurada EI_{fis}	M_o	M_o'	M_{fis}	M
(17+5)*71	T-1	17,47	4,79	1701	8,32	6,21	11,36	13,10	13,98	1
	T-2	24,99		1735	8,44	6,36	16,24	18,74	19,99	2
	T-3	31,70		1765	8,57	6,49	20,60	23,77	25,36	2
	T-4	37,56		1798	8,69	6,63	24,41	28,17	30,05	3
	T-5	39,53		1801	8,71	6,65	25,70	29,65	31,63	3

FLEXIÓN NEGATIVA (por m)										
Refuerzo superior por nervio	M_{ic} (m·kN/m)		M_{fis} (m·kN/m)	Rigidez (m^2·kN/m)		M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Se
	Sección Tipo	Sección Macizada		Bruta $E \cdot I_b$	fisurada $E \cdot I_{fis}$	I	II	III-IV	IIIc	T
1Ø8	5,34	5,43	13,12	8,09	0,53	10,19	10,79	11,39	12,00	1
1Ø10	8,20	8,40	13,14	8,10	0,83	11,09	12,09	13,08	14,07	2
2Ø8	10,47	10,80	13,15	8,11	1,07	11,26	12,32	13,37	14,43	2
1Ø12	11,57	11,99	13,16	8,11	1,20	12,46	13,93	15,39	16,86	2
1Ø8+1Ø10	13,17	13,75	13,17	8,12	1,37	12,39	13,84	15,28	16,72	2
2Ø10	15,72	16,67	13,19	8,13	1,66	13,63	15,44	17,26	19,07	2
1Ø10+1Ø12	18,95	20,21	13,21	8,14	2,03	15,52	17,85	20,18	22,51	2
1Ø16	19,51	20,88	13,22	8,14	2,13	16,63	19,25	21,86	24,47	3
2Ø12	22,24	23,71	13,23	8,15	2,40	17,44	20,25	23,07	25,88	3
1Ø10+1Ø16	27,30	29,06	13,27	8,18	2,96	21,36	25,09	28,82	32,55	3

Obtenim que, utilitzant un forjat de 17+5, amb un intereix de 71 cm i bigueta T18; -Moment de 24.99>22.43kN-------- Compleix

-Tallant de 24.64>17.95kN---------- Compleix

-Negatius 1∅10, 8.20>5.6kN--------- Compleix

Càlcul de deformació:

Un cop triat el forjat es comprova la deformació.

On EI és 8.44, segons els valors de la taula. I la q no contempla la majoració de les càrregues.

Fletxa màxima admissible: 1.25cm

Fletxa màxima: 5/384 x (qL4)/EI= 0.5cm<1.25cm--------- Compleix

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

Es mantenen la major part de les façanes i envolupant de l'edifici. Aquelles que es fan de nou compleixen amb les exigències bàsiques dels DBs del CTE.

Els treballs constructius a realitzar son:

- Coberta plana invertida amb formació de pendents i acabat de grava.
- Extradossat amb els sistema de plaques de guix laminat i aïllament a base de llana de roca per l'interior de les parets de l'envolupant tèrmica.
- Col·locació d'envans pluvials amb aïllament tèrmic en les parets mitgeres.
- Aïllament de sostres a través de fals sostres amb aïllament tèrmic.
- Substitució de teules malmeses en coberta.
- Impermeabilització de terrats i cobertes.
- Construcció de noves xemeneies de ventilació

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

Es distingeixen dues façanes, la façana principal que dona al carrer Progrés i la façana posterior.

F1: Façana principal. Planta baixa, primera i segona. Existent d'una fulla de de maçoneria i s'afegeix a l'obra un extradossat de cartró guix i aïllament tèrmic. Gruix total 58.5cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1), remolinat (HS 1→ R1)	2
Mur existent de maçoneria	50
MW Panell de llana mineral (0,032 W/mK) col·locada amb separadors	5
Placa de cartró guix estàndard pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	0.15

F2: Façana a carrer. Planta tercera. Existent d'una fulla d'obra de fàbrica revestida i s'afegeix a l'obra un extradossat de cartró guix i aïllament tèrmic. Gruix total 23.5cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1, remolinat (HS 1→ R1)	2
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13.5
Arrebossat de morter per l'interior	1.5
MW Panell de llana mineral (0,032 W/mK) amb separadors	5
Placa de cartró guix estàndard pintat amb pintura plàstica acabat llis	0.15

F3: Façana a pati planta primera i pati de ventilació. Existent d'una fulla d'obra de fàbrica revestida i s'afegeix a l'obra un extradossat de cartró guix i aïllament tèrmic. Gruix total 33.5cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1, remolinat (HS 1→ R1)	2
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13.5
Arrebossat de morter per l'interior	1.5
MW Panell de llana mineral (0,032 W/mK)	8
Envà de maó foradat de gran format amb doble cambra (peça: 50x20x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	7

Enguixat a bona vista amb guix TG, acabat lliscat pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1.5

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Les obertures de les habitacions consten de persianes enrotllables, a excepció de l'obertura a la façana principal de la planta segona que tindrà porticons per l'interios.

La designació dels vidres és: (6-12-8). Amb unes condicions que compleixin el CTE actual:

DB HE 1: U = 2,10 W/m^{2}K ≤ 2,10 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima C)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m^3/hm^2 (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

Les obertures queden especificades en la documentació gràfica.

- Ponts tèrmics

Al aïllar tèrmicament la façana per l'interior apareixeran ponts tèrmics en els trobaments amb el forjat i coberta.

Els ponts tèrmics de les parets mitgeres desapareixen, ja que s'hi col·locarà un envà pluvial.

- Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes de barrots verticals d'acer pintat als balcons. Aquestes baranes son existents i s'han tractat per tal de poder ser re-utilitzades. En algunes d'aquestes baranes es posa un passamà horitzontal per tal de complir amb una alçada de protecció d'1,10m quan el desnivell que protegeix és superior a 6m.

MC 3.4 Mitgeres

La mitgera en contacte amb l'edifici veí és existent de maçoneria o de fàbrica de maó segons el moment en que es construís aquella part de l'edifici. La mitgera es troba revestida de guix pel seu interior en la major part de la superfície o es revestirà en aquelles parts que no s'hi troba a l'actualitat.

Per millorar l'eficiència energètica s'opta per aïllar la paret per l'exterior a través de la col·locació d'un envà pluvial.

EM1: Mitgera. Gruix total 20,06 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà pluvial de planxes de fibrociment NT	0.6
MW Panell rígid de llana mineral (0,036 W/mK) per a extradossat directe	5
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter mixt 1:2:10 o de maçoneria de 50cm en les plantes més baixes	13,5
Enguixat a bona vista amb guix TG, acabat lliscat pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1.5

MC 3.5 Cobertes

- Part massissa de la coberta

La coberta de l'edifici esta composta de dues cobertes a dues aigües i un terrat. D'aquestes cobertes una de les inclinades es troba en mal estat, ja que les seves bigues presenten fissures creades per la humitat en els caps de les bigues. Per tant s'opta per enderrocar-la i substituir-la per una coberta plana invertida no transitable.

La coberta a dues aigües del badalot i la sala de màquines es manté ja que es troba en aparent bon estat. Caldrà fer un repàs de les teules malmeses com també repassar i tractar les bigues de fusta existents.

Els terrats i balcons existents es troben no aïllats ni impermeabilitzats amb acabat de rajola ceràmica. S'adequaran per tal de impermeabilitzar-los els que es trobin en mal estat amb làmines d'EPDM s'enrajolaran.

C1 (Coberta plana nova): Coberta plana invertida, no transitable amb acabat de grava
Gruix total **57,90 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat de grava, còdols de riu de 16 a 32cm de diàmetre	5
Làmina geotèxtil format per feltre de polipropilè	-
Panell de poliestirè extruït XPS, amb resistència a la compressió >300KPa, superfície estriada i encadellat (0,032 W/mK)	10
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	0,10
Formació 2% pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	6 (promig)
Forjat unidireccional de bigues autoportants de formigó i revoltó ceràmic.	22
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	4
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	

C2 (Coberta existent): Coberta existent a dues aigües amb acabat de teula.

Gruix total **15,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Teula ceràmica	5
Forjat unidireccional de bigues de fusta i maó ceràmic	10

C3 (balcons): Coberta plana transitable amb acabat ceràmic pendent 2%. Gruix total – 26.1cm

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola ceràmica de gres extruït antilliscant presa amb adhesiu per a rajoles ceràmiques	1.5
Morter de ciment	1.5
Membrana impermeable formada per làmina EPDM	0.10
Formació 2% pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm	6 (promig)
Forjat unidireccional de bigues autoportants de formigó i revoltó ceràmic.	22

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la reutilització d'envans existents de ceràmica en aquells casos en que no es canviï la distribució interior. Al tractar-se d'envans de maó massís de canto per tal de passar les instal·lacions s'extradossaran amb el sistema de cartró guix.

Per a la nova distribució s'utilitzaran envans de cartró guix. S'utilitzarà segons el cas canals de 4.5cm o de 7cm. Els envans aniran collats directament sobre el paviment.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

M1: Mur de cartró guix de 4.5cm (Distribució interior de l'habitatge) Gruix total 7.5cm

Composició	**Gruix** (cm)
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	**-**
Placa de guix laminat collat sobre la perfilaria interior	1.5
Perfilaria interior formada per canals i muntants e gruix 4.5cm amb aïllament tèrmic de llana de roca situat a l'interior.	4.5
Placa de guix laminat collat sobre la perfilaria interior	1.5
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	-

M2: Mur de cartró guix de 7cm (Distribució interior de l'habitatge) Gruix total 10cm

Composició	**Gruix** (cm)
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	**-**
Placa de guix laminat collat sobre la perfilaria interior	1.5
Perfilaria interior formada per canals i muntants e gruix 7cm amb aïllament tèrmic de llana de roca situat a l'interior.	7
Placa de guix laminat collat sobre la perfilaria interior	1.5
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	-

M3: Mur existent ceràmic i extradossat de cartró guix (Distribució existent interior de l'habitatge) Gruix total - 11cm

Composició	**Gruix** (cm)
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	**-**
Mur existent de maó massís de cantell i enguixat per les dues bandes	5
Perfilaria formada per canals i muntants e gruix 4.5cm amb aïllament tèrmic de llana de roca situat a l'interior.	4.5
Placa de guix laminat collat sobre la perfilaria interior	1.5
Pintat de pintura plàstica amb acabat llis	-

M4: Mur existent ceràmic (Distribució existent a l'interior dels habitatges). Gruix total **16,50 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter mixt 1:2:10	13,5
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta PEE:	Porta entrada a l'edifici 0,80x2,00m.
	Porta batent d'una fulla de fusta lacada
Porta PE:	Porta entrada a l'habitatge 0,80x2,00m.
	Porta batent d'una fulla de fusta lacada
Porta P70:	(interior habitatges) 0,70x2,00m.
	Porta batent d'una fusta lacada de 35mm de cares llises.
Porta P80:	(interior habitatges) 0,80x2,00m. Porta batent d'una fusta lacada de 35mm de cares llises.
Porta PM80:	(Accés a coberta plana) 0,80x2,00m.
	Porta d'una fulla batent de xapa metàl·lica sense reixetes de ventilació.
Porta PM60:	(Accés terrat) 0,60x2,00m.
	Porta d'una fulla batent de xapa metàl·lica amb reixetes de ventilació.
Porta A180:	(Armari comptadors electricitat 1,80x1,10m. Portes de fusta lacada de tres fulles batents amb reixetes de ventilació per els armaris de comptadors del vestíbul d'entrada a l'edifici.
Porta A170:	(Armari de comptadors d'aigua) 1,74x1,30m.
	Porta de dues fulles batents de fusta lacada i puntada per als armaris de comptadors situats sota l'escala existent en planta baixa.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Es mantindran els forjats horitzontals originals de l'edifici existent, arreglant, si és necessari, els desperfectes estructurals que puguin sorgir.

En l'interior dels habitatges, disposaran de fals sostre en les estances on es prevegi pas d'instal·lacions o estiguin en contacte amb l'exterior i es disposarà d'aïllament tèrmic per l'interior del fals sostre per minimitzar el soroll i millorar l'eficiència energètica.

F1 (forjat planta baixa): Solera amb contacte amb el terreny.

S'intervé de forma puntual per tal de passar les instal·lacions. Es taparan les regates que s'han hagut de fer i en la zona comunitària es pavimentarà de nou.

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	5
Solera existent de formigó	10

F2 (forjat planta 1a, zona comunitària): Només s'intervé en el forjat de la zona comunitària, per tal de reforçar i millorar desperfectes detectats en zones puntuals.

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	1
Poliestirè expandit elastificat (EEPS) (0,033 W/mK)	2
Forjat existent de llates de fusta i matxetó ceràmic pla	10
Cel ras de plaques de guix laminat, sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis α_m=0,6	1,5

F3 (forjat planta 2ª, part casa original): Gruix total **23,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	1
Poliestirè expandit elastificat (EEPS) (0,033 W/mK)	2
Forjat existent de bigues de fusta i maó ceràmic massís per formació de revoltó a l'entrebigat	20
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis (en l'entrebigat)	1.5

F4 (forjat planta baixa, planta 2ª, part a jardí posterior i 3ª, zona sense fals sostre):

Gruix total **24,50 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	1
Poliestirè expandit elastificat (EEPS) (0,033 W/mK)	2
Forjat existent de bigues autoportants de formigó i maó ceràmic massís per formació de revoltó a l'entrebigat	20
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis (en tot el forjat)	1.5

F5 (forjat planta 3ª, zona fals sostre): Gruix total **41,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	1
Poliestirè expandit elastificat (EEPS) (0,033 W/mK)	2
Forjat existent de bigues autoportants de formigó i maó ceràmic massís per formació de revoltó a l'entrebigat	20
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis (en tot el forjat)	1.5
Cambra d'aire sense ventilar, variant segons l'altura de fals sostre	15-50
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	4
Cel ras de plaques de guix laminat, sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis α_m=0,6	1,5

F6 (forjat planta 4ª, Zona sala màquines): Gruix total **41,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	1
Panell de poliestirè extruït XPS, amb resistència a la compressió >300KPa, superfície estriada i encadellat (0,032 W/mK)	6
Forjat existent de bigues autoportants de formigó i maó ceràmic massís per formació de revoltó a l'entrebigat	20
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis (en tot el forjat)	1.5
Cambra d'aire sense ventilar, variant segons l'altura de fals sostre	15-50
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	8
Cel ras de plaques de guix laminat, sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis α_m=0,6	1,5

MC 4.3 Escales i rampes interiors

- Trams i replans

L'edifici existent presenta una escala comunitària que comunica els diferents habitatges. Es tracta d'una escala de quatre trams d'ample 0.9cm, una estesa de 28cm i frontal 18.5cm. Es manté l'escala actual amb les seves característiques.

L'edifici també presenta una escala d'us privatiu de l'habitatge de la planta segona que comunica amb el jardí posterior. Es tracta d'una escala d'un tram. Es manté l'escala existent amb les seves característiques i no s'intervé.

L'habitatge de planta primera presenta una rampa d'accés al jardí posterior. No es modifica la seva estructura.

MC 5 Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de banys i cuines.
- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals fins al sostre de banys i cuines que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m. A la cuina l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i fàcilment netejable.
- Cel ras de plaques de guix laminat en habitatges (a excepció de la planta primera) pintat amb pintura plàstica.
- Enguixat de revoltons i bigues de la part del pati posterior del sostre de la planta primera.
- Paviment en habitatges, zones comuns i escales de gres extruït.
- Fusteria lacada.
- Pintat de parets i sostres de guix amb una capa d'imprimació i dues de pintura plàstica amb prèvia preparació de la base.
- Pintat de fusteria interior a l'esmalt sintètic.
- Pintat de barana metàl·lica a l'esmalt sintètic,

Acabats interiors dels locals de les instal·lacions o serveis, d'acord amb les corresponents normatives:

- Arrebossat lliscat i pintat a l'interior del local de comptadors d'aigua (DB HS 4) i a l'interior del local dels comptadors d'electricitat.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Instal·lació d'aigua

- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

- Infraestructures comunes de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla.

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials

- Ventilació dels interiors dels habitatges

- Instal·lacions tèrmiques:

  Calefacció i Producció d'ACS amb bomba de calor individual per a la producció d'ACS

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta baixa es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització de comptadors divisionaris d'aigua i electricitat.

La coberta nova de l'edifici (part de coberta plana no transitable) es preveu que pugui ser l'espai on en un futur s'hi puguin situar les plaques solars fotovoltaiques o algun altre sistema de millora de l'eficiència energètica que es pugui considerar. Serà accessible a efectes de manteniment. El recinte interior adjacent s'utilitzarà com a sala de màquines.

En la coberta inclinada existent s'hi situarà l'antena terrestre i les xemeneies. Serà accessible a través de la coberta plana a efectes de manteniment.

La coberta de l'edifici -en la que es situen els captadors solars, l'antena terrestre i les xemeneies- serà accessible a través d'un petit pati a efectes de manteniment.

Per permetre l'evacuació per gravetat, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici es disposaran en la planta baixa a través de regates en la solera existent.

A l'escala s'ubicaran les canalitzacions verticals per a les instal·lacions de serveis que seran accessibles des de la mateixa. A l'interior dels habitatges i en conductes d'obra es situen els elements comuns d'evacuació (aigües, ventilació, i bafs de les cuines).

Pel que fa al local només es té en compte en la previsió dels consums generals de l'edifici en els espais per a les centralitzacions de comptadors.

A l'entrada a l'habitatge es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable des del rebedor. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel-ras de cuines, banys i passadissos i la distribució vertical es farà mitjançant regates o per l'interior de les parets de cartró guix. En el cas de l'habitatge de planta primera una bona part de la instal·lació es farà vista ja que no es disposa de suficient alçada lliure.

MC 6.1 Instal·lacions d'aigua freda i calenta

La instal·lació de fontaneria donarà servei als 3 habitatges, als serveis comuns (aixeta comunitària) i al local comercial.

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptadors divisionaris centralitzats.

Els habitatges disposaran d'aigua freda i calenta que alimentaran els següents equips: rentamans, banyeres, dutxes i aigüeres. Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació de la rentadora i rentavaixelles per tal que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.

Els equips que només s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors, les rentadores, secadores, la aerotèrmia per ACS i les aixetes en el jardí i, a les zones comunes, el punt de neteja general.

Pel que fa al local, només es considera la previsió de la instal·lació d'aigua freda a nivell de càlcul de cabal i espai en la centralització de comptadors.

Els comptadors s'ubiquen de forma centralitzada en armari a la planta baixa, situat en el sota escala en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

Part de la obra ja es va iniciar en una fase prèvia, de tal manera que la instal·lació dels comptadors d'aigua és troba realitzada. Ja s'ha realitzat l'escomesa definitiva d'aigua des del carrer.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de

- estalvi d'aigua		
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general→ **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer Progrés.

L'armari de centralització de comptadors amb 7 comptadors divisionaris (5 habitatges, 1 local i 1 serveis comuns) es ventila a través d'unes reixes ubicades a les portes i disposa de bunera que garanteix el desguàs per gravetat directe a la xarxa de sanejament.

Des de la centralització de comptadors, sortirà el pentinat de muntants d'aigua que aniran, a la pujada vertical dels muntants cap als habitatges, on es derivarà a cada pis entrant directament a cada habitatge. Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base dels diferents muntants. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior de l'habitatge es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum. La distribució es farà (sempre que n'hi hagi) per l'interior del cel ras i per l'interior dels envans de cartró guix.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Als habitatges de la planta segona es disposarà de xarxa de retorn d'ACS perquè la longitud de la canonada més desfavorable al punt de consum més allunyat és més gran que 15m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció*" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), la bateria de comptadors serà homologada i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels habitatges es farà en coure (Cu).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC 7 Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

En l'Annex a la Memòria de Càlculs d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat.

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:
la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:
la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:
en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Aparells instal·lats	**Cabal** instantani (l/s)	serveis comuns	Local p. baixa	1r	2a	3r
rentamans	**0,10**			1	1	2
dutxa	**0,20**					
banyera ≥ 1,40m	**0,30**			1	1	2
bidet	**0,10**			1	1	2
inodor cisterna	**0,10**			1	1	2
aigüera domèstica	**0,20**			1	1	1
rentavaixelles	**0,15**			1	1	1
rentadora	**0,20**			1	1	1
aixeta aïllada	**0,15**	1				1
aixeta ACS	**0,20**			1	1	1

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat. El cabal de recirculació d'ACS serà com a mínim el 10% del cabal simultani d'impulsió d'ACS de cada tram considerat.

- Cabal simultani dels habitatges o dependències:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'habitatge. (Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera $k_h \geq 0,2$)

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

n: nombre de punts de consum de l'habitatge (n > 2)

- Cabal simultani de l'edifici:

Per a la definició del cabal simultani de tot l'edifici i tenint present que els consums puntuals dels habitatges són sensiblement iguals, es considera el cabal simultani de tots els habitatges afectat per un coeficient de simultaneïtat (K) que respon a l'expressió següent:

$$K_E = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)}$$

N: nombre d'habitatges que constitueixen aquesta agrupació
(Per a valors K_E inferiors a 0,2 es considera $K_E \geq 0,2$)

El coeficient de simultaneïtat dels serveis comuns, així com el del local comercial es considera 1.

El cabal simultani de l'edifici, s'obté a partir de la suma dels cabals simultanis dels habitatges amb l'aplicació de la corresponent simultaneïtat, el cabal simultani del local comercial i el dels serveis comuns.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, ajuntant-se en planta baixa, ja que el carrer no disposa de xarxa separativa.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Es projecta una instal·lació separativa amb canalitzacions independents per a les aigües residuals i pluvials. Cada col·lector general disposarà d'una arqueta sifònica registrable ubicada en l'interior de la parcel·la que permetrà el correcte manteniment de la instal·lació i evitarà el possible retorn de males olors.

Al haver-hi una únic col·lector al carrer de la xarxa pública de clavegueram l'escomesa de l'edifici serà unitària i es mantindrà l'escomesa existent.

Tota la instal·lació està projectada segons CTE en matèria de salubritat, així com amb les diverses normatives particulars de cadascun dels materials utilitzats.

La instal·lació de sanejament evacuarà majoritàriament per gravetat. Els trams soterrats tindran una pendent mínima del 2% mentre que els trams que vagin penjats del sostre tindran un pendent mínim del 1,5% i estaran subjectades a intervals regulars iguals i de màxim 1,50 m per evitar possibles flexions.

Les aigües residuals d'aquesta instal·lació seran les produïdes per a us domèstic (aigüeres, lavabos, inodors, buneres, rentadores, dutxes, banyeres,..). Per tant no és necessari cap tractament previ i desaiguaran directament a la xarxa pública.

Les canonades de la xarxa horitzontal soterrada aniran protegides amb sorra fins a 10 cm per damunt de la generatriu superior.

Els pericons de pas i els sifònics es construiran de fàbrica de maó calat, arrebossats i lliscats.

Tota la xarxa de sanejament, s'ha projectat amb canonades de Polipropilè (PP) del tipus Tricapa ja que és un tub insonoritzat i perquè Vilafranca està declarat com a municipi lliure de PVC.

Les unions dels tubs de plàstic a les arquetes i als pous de registre, es realitzaran amb tub passant. En cas de no ser possible es rejuntaran amb pasta de poliuretà monocomponent tipus SICAFLEX FK-11 o equivalent.

La localització i recorregut dels baixants es pot apreciar als plànols corresponents. La instal·lació disposarà d'un sistema de ventilació primària, al ser un edifici de menys de 7 plantes i no existir un ramal de més de 5 m de longitud, s'ha projectat ventilar els baixants d'aigües residuals a coberta. Es prolongaran 1,3 m els baixants per sobre la coberta. Aquests es situaran preferentment a més de 6 m respecte de qualsevol presa d'aire.

La xarxa de petita evacuació s'ha projectat encastada i de manera que sigui el més senzill possible, aconseguint una circulació natural per gravetat i evitant els canvis bruscos.

S'evacuaran totes les aigües pluvials produïdes a les cobertes de l'edifici i a les terrasses.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

En l'Annex a la Memòria de Càlculs d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat.

Tipus d'aparell sanitari		**Unitats de desguàs UD**
Lavabo		-
Bidet		-
Dutxa		-
Banyera (amb o sense dutxa)		-
Inodor	Amb cisterna	-
Aigüera	De cuina	3
Safareig		3
Abocador		-
Bunera sifònica		4
Rentavaixelles		3
Rentadora		3
Cambra higiènica (lavabo, inodor, banyera i bidet)	Inodor amb cisterna	-
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	3

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials**, la intensitat pluviomètrica, "i", del municipi Vilafranca del Penedès, comarca de l'Alt Penedès, és de 135 mm/h (o l/h m^2) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 60, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS5).

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Producció d'aigua calenta sanitària

Per tal de garantir la producció d'ACS en cada un dels habitatges s'instal·larà una bomba de calor mural compacta d'aerotèrmia de 110L per aigua calenta sanitària individual per a cada un dels habitatges.

La bomba de calor disposarà d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdbw) superior a 2,5.

Per al dimensionat de les bombes de calor s'ha considerat 28l per persona amb ocupació de:

5 persones a l'habitatge de P1------5x28l=140l

7 persones a l'habitatge de P2------7x28l=196l

6 persones a l'habitatge de P1------5x28l=168l

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomètriques d'un gruix mínim de 30mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4% de la potència transportada.

MC 6.6 Sistemes de ventilació

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior - l'edifici ventila al carrer progrés, al pati posterior i al pati de ventilació, les ventilacions dels lavabos i els extractors de les cuines expulsen els fums per la coberta de l'edifici.

Les sales, habitacions i cuines disposen d'obertures que obren a l'exterior amb les superfícies de ventilació fixades pel Decret 141/2012 de Condicions d'habitabilitat.

En relació a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia el disseny dels habitatges facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de l'any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

Per a l'evacuació dels bafs dels aparells de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic sobre cada cuina connectat amb un conducte que es perllongarà fins a la coberta de l'edifici.

En els banys i safareigs es disposarà d'un extractor amb sensor higroscòpic per la ventilació de cada una de les cambres.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

La instal·lació d'electricitat donarà servei als 3 habitatges, als serveis comuns, i es farà previsió per al local comercial.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb comptadors divisionaris centralitzats en planta baixa.

Els comptadors s'ubiquen en un armari en la planta baixa, en zona d'ús comunitari. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà E ≥ 30.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

A l'actualitat s'ha realitzat la instal·lació provisional d'obra que compta amb una caixa i punt d'endoll en cada una de les diferents plantes.

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des del carrer Progrés, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a l'entrada de l'edifici (límit de la propietat pública i privada), la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització de comptadors.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra (que ja s'ha realitzat) que garantirà una resistència a terra de $R \leq 10\ \Omega$. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la qual també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

A l'armari de centralització de comptadors es preveu l'espai per a la col·locació de comptadors monofàsics (un per a cada habitatge i un per al local i un per els serveis comuns). La porta de l'armari consta de reixetes de ventilació que donen al vestíbul d'entrada.

Des de la centralització de comptadors surten les derivacions individuals que discorren pel cel ras del vestíbul fins a l'espai previst per a la pujada a l'escala comunitària fins als habitatges i altres punts de consum.

Un cop a l'interior de l'habitatge, i a la zona del rebedor, es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior de cada un dels habitatges.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars i es recullen a continuació en la fitxa resum de la instal·lació elèctrica.

Dimensionat

La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del conjunt dels habitatges, dels serveis generals, del local i l'aparcament.

Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de les següents zones i equips:

- habitatges: previsió de potència de 5.750W (electrificació bàsica)
- serveis comuns: instal·lació d'il·luminació de les zones comunes de circulació i de les diferents cambres d'instal·lacions.

S'adjunta la fitxa on es recull la previsió de càrregues considerada per les diferents zones i la metodologia de càlcul segons el tipus d'instal·lació, així com les seccions mínimes obligatòries per a cada tram.

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament. A les zones comunes es col·locarà un sistema de control que

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors→ E ≥ 100 lux
- zona de circulació interior de l'aparcament → E ≥ 50 lux
- zona de circulació exteriors → E ≥ 20 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comunes de l'edifici plurifamiliar → VEEI ≤ 4 W/m^2 (per cada 100 lux)

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- zones comunes de l'edifici → ≤ 10 W/m2, per il·luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600lux

Les zones comunitàries de circulació de l'edifici, en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de polsador temporitzat.

MC 6.10 Telecomunicacions

Els tres habitatges i el local (en previsió) disposaran dels serveis de:

- captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres).
- Distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica).
- Infraestructura per a la connexió dels 3 habitatges i el local de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais s'ha fet segons el R.D. 346/2011. El dimensionat dels elements s'indica en els plànols corresponents.

Es preveu un únic recinte de telecomunicacions, RITU que es col·locarà al replà més alt de l'escala, ja que l'edifici no té més de 10 habitatges, ni més de 3 plantes pis.
Les canalitzacions es construiran amb tub de PVC i, a l'interior dels habitatges, passaran pel cel-ras i en regates a les parets.
S'adjunta la Fitxa de previsió d'espais per a les infraestructures de telecomunicació en la que s'indiquen els components i les característiques de la ICT de l'edifici.

MC 7 Equipament

APARELLS SANITARIS

- Plats de dutxa de porcellana amb acabat vitrificat de color blanc, col·locat sobre paviment.
- Vàters amb motxilla posterior i doble descàrrega.
- Lavabos recolzats sobre de taulell
- Safareig.
- Grifaries monocomandament

CUINA

- Col·locació de nous mobles de la cuina, mòduls alts i baixos.
- Col·locació placa inducció, forn, campana extractora i aigüera de dues piques.
- Col·locació de taulells de pedra granítica nacional.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- ☐ *Normatives d'àmbit autonòmic*
- ☐ *Normatives d'àmbit local*

5. C O M P L I M E N T D E N O R M A T I V A

Compliment Normativa.

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

1.2 Compliment de Normativa

a) Sistemes estructurals

1. CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat
2. CTE DB SE 2 Aptitud al Servei
3. CTE DB SE AE Accions a l'edificació
4. CTE DB SE C Fonaments
5. CTE DB SE A Acer
6. CTE DB SE M fusta
7. CTE DB SE F fàbrica
8. NCSE.-02 "Norma Sismorresistent"
9. EFHE "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados"
10. EHE "Instrucció Formigó estructural"
11. NBE-FL-90 "Murs resistents de paret de maó"

b) CTE-DB-SI Seguretat en cas d'incendi

1. CTE-DB-SI 1, Propagació interior
2. CTE-DB-SI 2, Propagació exterior
3. CTE-DB-SI 3, Evacuació d'ocupants
4. CTE-DB-SI 4, Instal·lació de protecció contra incendis
5. CTE-DB-SI 5, Intervenció de bombers
6. CTE-DB-SI 6, Resistència al foc de l'estructura

c) CTE-DB-SUA Seguretat D'utilització i Accessibilitat

1. CTE-DB-SUA 1, seguretat enfront al risc de caigudes
2. CTE-DB-SUA 2, seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada
3. CTE-DB-SUA 3, seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats
4. CTE-DB-SUA 4, seguretat enfront al risc causat per la il·luminació inadequada

5. CTE-DB-SUA 5, seguretat enfront al risc causat per les situacions amb alta ocupació
6. CTE-DB-SUA 6, seguretat enfront al risc d'ofegament
7. CTE-DB-SUA 7, seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
8. CTE-DB-SUA 8, seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
9. CTE-DB-SUA 9, accessibilitat

d) CTE-DB-HS Salubritat

1. CTE-DB-HS 1, protecció en front de la humitat
2. CTE-DB-HS 2, eliminació de residus
3. CTE-DB-HS 3, qualitat de l'aire interior
4. CTE-DB-HS 4, subministrament d'aigua
5. CTE-DB-HS 5, evacuació d'aigües residuals

e) CTE-DB-HE Estalvi d'energia

1. CTE-DB-HE1 limitació de la demanda d'energia
2. CTE-DB-HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
3. CTE-DB-HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
4. CTE-DB-HE4 limitació de la demanda d'energia
5. CTE-DB-HE5 limitació de la demanda d'energia
6. Decret 21/2006 ecoeficiència

f) CTE-DB-HR Protecció davant del soroll

1.3Altres fitxes justificatives:

01.D55/2009 CONDICIONS MÍNIMES D'HABITABILITAT

02.FITXA JUSTIFICATIVA DEL COMPLIMENT DEL REBT

03.D 105/2008 i D89/2010 DECRET REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

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

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

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL DELS PROJECTES D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10*; EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10; *EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

(*) EN PROJECTES QUE HAGIN SOL·LICITAT LA LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES ABANS DEL 12.09.10 I SEMPRE QUE LES OBRES COMENCIN DINS DEL TERMINI MÀXIM D'EFICÀCIA DE L'ESMENTADA LLICÈNCIA, SEGONS LA SEVA NORMATIVA REGULADORA I, EN EL SEU DEFECTE, EN EL TERMINI DE NOU MESOS, COMPTATS DES DE LA DATA D'ATORGAMENT DE L'ESMENTADA LLICÈNCIA, ES POT APLICAR:

CTE DB SU Document Bàsic Seguretat d'utilització

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Llei 20/91 (DOGC: 25/11/91)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

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

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat en cas d'incendi

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI

CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10; *EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

(*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dins del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

LLEI 3/2010 DEL 18 DE FEBRER (DOGC: 10.03.10), *ENTRA EN VIGOR 10.05.10.*

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10; *EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

(*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

CTE DB Part I Exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització, SU

CTE DB SU Document Bàsic Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SU-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

Protecció enfront del soroll

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). MODIFICAT PEL RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

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

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). *En vigor des de 17.11.09*

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10; *EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

(*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

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

CTE DB SU Seguretat d'Utilització, SU 1 i SU 2

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

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

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

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions d'ascensors

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

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

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES

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

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

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

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

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

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

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

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

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

APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÒDICA

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

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

ACLARIMENTS DE DIFERENTS ARTICLES DEL "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES"

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

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

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

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

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

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

CTE DB HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (REMET AL RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

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

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

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

Gas-oil

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

RESOLUCIÓ ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

CONDICIONS DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ D'HABITATGES

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

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

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

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

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

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

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

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

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

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

O. 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Certificació energètica dels edificis

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10; *EN VIGOR DES DEL 12.03.10 I D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA PER A PROJECTES QUE SOL·LICITIN LLICÈNCIA MUNICIPAL D'OBRES A PARTIR DEL 12.09.10).*

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ???*

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

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

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

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

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/1995 (DOGC: 24/3/95) desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ????*

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/1997 (DOGC: 18/4/97) ??????

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

Residuos

Ley 6/1993, de 15 juliol , modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 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 febrer

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

D. 89/2010, 26 juliol, (DOGC:06/07/2010), *(en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)*

(*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 06.08.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

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

Seguretat i salut en les obres de construcció

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA MC.6 Càlculs d'instal·lacions
Complementa l'apartat MC 6 de la Memòria Constructiva.

Fitxes:

-Fitxa de justificació del Decret 141/2012 “Condicions mínimes d’habitabilitat”.

-Fitxa de justificació del Decret 141/2012 “Intervencions en edificis existents”.

-Fitxa justificativa del REBT

-Fitxa previsió d’espais per a les infraestructures de telecomunicació.

MA MC.6 Càlculs d'instal·lacions

MC 6.1 Dimensionat de sanejament

Xarxa d'aigües residuals

El dimensionat de les xarxes de desguàs s'ha fet segons el CTE DB HS5 (Codi Tècnic de l'Edificació / Document Bàsic / Salubritat / Evacuació d'Aigües).

Segons taula 4.1:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Obtenim les Unitats de Desaigües (UD) i el diàmetre mínim dels sifons i derivació individual de cada aparell sanitari, considerant que l'ús és privat.

Segons taula 4.3:

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Amb el màxim número de UD per cada bany, cuina o safareig, i considerant que tindrem una pendent mínima del 2%, obtenim el diàmetre dels col·lectors entre els aparells sanitaris i el baixant.

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Amb el màxim número de UD acumulades y altures de l'edifici obtenim el diàmetre del cada baixant.

En el projecte els diàmetres nominals dels baixants d'aigües residuals seran de 110 mm, absorbint sobradament les UD del projecte.

Segons taula 4.5:

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Amb el màxim número de UD acumulades i considerant que tindrem una pendent mínima del 2% obtenim els diàmetres dels col·lectors horitzontals.

En base a aquests principis de càlcul s'ha dissenyat i dimensionat la xarxa de residuals. Als plànols de planta d'aquesta xarxa s'especifiquen, per a cada tram, el diàmetre nominal i el pendent. Sempre s'han sobredimensionat els ramals segons distàncies, elements sanitaris i criteris constructius, de manera que, en cap cas s'han dissenyat diàmetres inferiors als de la normativa, que s'ha pres com una referència de mínims, i normalment s'ha projectat amb un diàmetre superior.

Taules de càlculs:

ESPAI	CAMBRA	SANITARI	UD	DN(mm)
Habitatges	BANY	INODOR	4	110
		LAVABO	1	32
		DUTXA	2	40
		COL·LECTOR	7	110
	CUINA	AIGÜERA	3	40
		RENTAPLATS	3	40
		COL·LECTOR	6	50
	SAFAREIG	RENTADORA	3	40
		SUMIDERO ACS	1	32
		COL·LECTOR	4	50
Espais comuns i previsió local	BANY	INODOR	4	110
		LAVABO	1	32
		COL·LECTOR	5	110
	ZONES COMUNES PB	SUMIDERO	1	32
	ZONES COMUNES PB	SUMIDERO	1	32

ESPAI	TIPUS	UD	DN(mm)
COLUMNA INSTAL·LACIONS 1 (banys i safareigs)			
P4 Zones comunes	BAIXANT	1	110
P4+ P3	BAIXANT	8	110
P4+ P3 + P2	BAIXANT	15	110
P4+ P3 + P2 + P1	BAIXANT	26	110
P4+ P3 + P2 + P1 + PB	BAIXANT	27	110
COLUMNA INSTAL·LACIONS 2 (Safareigs)			
P3	BAIXANT	4	50
P3 + P2	BAIXANT	8	63
COLUMNA INSTAL·LACIONS 2 (Cuines)			
P3	BAIXANT	6	50
P3 + P2	BAIXANT	12	75
P3 + P2 + P1	BAIXANT	18	75
GENERAL EDIFICI	COL·LECTOR	188	160 *

Per a la xarxa horitzontal soterrada de residuals, **s'ha adoptat un diàmetre de 160 mm, per raons de seguretat, tot i que, segons el CTE es podria anar a diàmetres mínims inferiors (110mm) *.**

Xarxa d'aigües pluvials

El dimensionat de les xarxes de desguàs s'ha fet segons el CTE DB HS5 (Codi Tècnic de l'Edificació / Document Bàsic / Salubritat / Evacuació d'Aigües).

Es considera que Vilafranca del Penedès és a la zona pluviomètrica B segons plànol de l'Apèndix B d'aquesta Secció i li correspon una isohieta de 50, el que vol dir, una Intensitat pluviomètrica de 110 mm/hora.

El dimensionat dels baixants i col·lectors d'aigües pluvials es realitza calculant la superfície de coberta o zona pavimentada acumulada drenada pel tram corresponent, aplicant-li un factor de correcció f =1,10 (f=110/100 = 1,10) corresponent a la zona pluviomètrica en que es troba segons el CTE.

Amb la superfície corregida pel factor f, segons la taula 4.8, obtenim el diàmetre mínim dels baixants d'aigües pluvials:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

El tipus de ventilació prevista per cada baixant d'aigües pluvials serà PRIMÀRIA. El dimensionat de la xarxa de ventilació primària serà el mateix diàmetre que el seu baixant.

Amb la superfície corregida pel factor f i considerant per a la xarxa horitzontal una pendent del 2% segons la taula 4.9, obtenim el diàmetre mínim dels col·lectors d'aigües pluvials:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del *colector* 1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

En base a aquests principis de càlcul s'ha dissenyat i dimensionat la xarxa de pluvials. Als plànols de planta d'aquesta xarxa s'especifiquen, per a cada tram, el diàmetre nominal i el pendent. En cap cas s'han dissenyat diàmetres inferiors als de la normativa, que s'ha pres com una referència de mínims, i normalment s'ha projectat amb un diàmetre superior.

Taules de càlculs:

ESPAI	TIPUS	Sup. (m2)	Sup. corregida (m2)	DN(mm) mínim segons CTE	DN (mm) Projecte
BAIXANT 1 (Existent)					
1- Coberta inclinada a carrer	COL·LECTOR	20.7	22,70	90	90
2- Terrassa P4 a carrer	BAIXANT	23,5	25,90	50	90
3- Terrassa P3 a carrer	BAIXANT	10.3	11,30	50	90
1 + 2 + 3	**BAIXANT**		**59,90**	**50**	**90**
Soterrat	**COL·LECTOR**		**59,90**	**90**	**125**
BAIXANT 2 (Nou)					
4- Coberta inclinada a pati	COL·LECTOR	20.7	22,70	90	90
5- Coberta plana a pati	BAIXANT	44.5	49,00	50	90
4 + 5	**BAIXANT**		**71,70**	**63**	**90**
BAIXANT 3 (Existent)					
6- Terrassa P3 a pati	COL·LECTOR	10.8	11,90	90	90
7- Terrassa P2 a pati	BAIXANT	9.8	10,80	50	90
8- Pati posterior	COL·LECTOR	65.6	72.2	90	90
6 + 7 + 8	**COL·LECTOR**		**94.9**	**90**	**125**
GENERAL EDIFICI soterrat	COL·LECTOR		226,50	110	160

Tots els baixants individuals seran de 90mm.

Els col·lectors i baixants soterrats individualitzats de cada columna de pluvials seran de 125mm.

El col·lector general de l'edifici soterrat serà de 160mm.

Arquetes i pericons

El dimensionat de les arquetes i pericons s'estableix en funció del diàmetre del col·lector de sortida, segons taula 4.13:

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

	Diámetro del *colector* de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A [cm]	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

Diàmetre del col·lector general sortida de 160mm
- Arqueta de 60x60cm

Totes les arquetes projectades seran registrables, sifòniques i de 60x60mm per tant compleixen amb la normativa.

MC 6.2 Dimensionat del subministrament d'aigua

El dimensionat de la xarxa es realitzarà segons els valors exposats pel CTE DB HS4, respecte a la quantitat de demanda d'aigua freda i calenta per a cada tipus d'aparell. Seran els següents segons taula 2.1:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

El diàmetre mínim de la tuberia d'alimentació a cada aparell sanitari serà segons CTE DB HS4 taula 4.2:

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	*Diámetro nominal* del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

Els diàmetres mínims de les tuberies dels diferents trams de la xarxa es dimensionaran segons normativa CTE DB HS4 taula 4.3:

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado		*Diámetro nominal* del tubo de alimentación	
		Acero	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.		¾	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial		¾	20
Columna (montante o descendente)		¾	20
Distribuidor principal		1	25
Alimentación equipos de climatización	< 50 kW	½	12
	50 - 250 kW	¾	20
	250 - 500 kW	1	25
	> 500 kW	1 ¼	32

A l'apartat 4 .2.1 "Dimensionat dels trams" del DB HS 4, s'especifica que la velocitat de càlcul estarà compresa entre els intervals següents:

- canonades metàl·liques: velocitat de càlcul entre 0,50m/s i 2,00m/s
- canonades termoplàstiques i multicapa: velocitat de càlcul entre 0,50m/s i 3,50m/s

Encara que es fixen aquests intervals per al càlcul de la velocitat, un valor límit inferior, v ≥ 0,50m/s, (per limitar el risc de sedimentacions) i uns valors màxims, cal que aquests es limitin, en funció de la zona de pas, amb l'objectiu d'evitar el màxim possible les molèsties degudes a sorolls i vibracions i ocasionals cops d'ariet. Pel que fa aquesta velocitat màxima, es fixa un valor límit segons la zona de pas de la instal·lació:

- interior de locals habitats → v ≤ 1,50m/s
- espais comuns d'ús esporàdic i no habitables → v ≤ 2,00m/s
- instal·lacions enterrades i de gran secció → v ≤ 3,00m/s

El dimensionat de la xarxa per a cada allotjament es fa determinant un cabal simuntani obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat (kv) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats. Per a valors kv inferiors a 0,2 es considera 0,2.

$$\mathbf{Kv=1/\sqrt{(n-1)}}$$

Caudal instantani en dm3/s								
ESPAI	**CAMBRA**	**SANITARI**	**AFS**	**ACS**	**DN(mm)**	**D EXT. PEX (mm)**	**n**	**Kv**
Habitatges	BANY	INODOR	0.1	0	12	16		
		LAVABO	0.05	0.065	12	16		
		DUTXA	0.2	0.15	12	16		
		SUBTOTAL	**0.35**	**0.15**	**20**	**16**	**3**	**0.71**
	CUINA	AIGÜERA	0.2	0.1	12	16		
		RENTAPLATS	0.15	0.1	12	20		

		SUBTOTAL	**0.35**	**0.2**	**12**	**20**	**2**	**1**
	SAFAREIG	RENTADORA	0.2	0.15	20	20		
		EQUIP CLIMA	0.2	0	25	25		
		COL·LECTOR	**0.4**	**0.15**	**25**	**25**	**2**	**1**
	SUMA	**TOTAL**	**0.4**	**0.15**	**25**	**25**	**7**	**0.38**
Espais comuns i previsió local	ZONES COMUNES PB	PUNT AIGUA	0.15		12	16		
	ZONES COMUNES P4	PUNT AIGUA	0.15		12	16		
	SUMA	**TOTAL**	**0.3**		**12**	**16**	**2**	**1**

Per aplicar una simultaneïtat a un edifici d'allotjaments, hem de fer la mitja ponderada dels caudals màxims, així obtindrem un caudal de subministrament equivalente per a cada vivenda (Qmax).

Per poder obtenir el caudal màxim necessitem saber el coeficient de simultaneitat de l'edifici, a partir de la següent fórmula:

$$K_E = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)}$$

KE = COEFICIENT DE SIMULTANEITAT DE L'EDIFICI

N = NÚMERO D'ALLOTJAMENTS PER EDIFICI

Amb aquet coeficient (KE) i amb el número d'allotjaments per edifici (N) obtindrem el cabal màxim per a cada edifici (QmaxE) aplicant la següent fórmula:

$$Q_{maxE} = K_E \times N \times Q_{max}$$

AFS TOTAL

N = 4 (considerem el local de planta baixa com un allotjament) - > KE = 0,46

Qmax AFS = [(0,46 x 3) + (0,2)] x 0,38 =0,60 dm3/s = 2,16m3/h

ACS PER HABITATGE

N = 1 (considerem el local de planta baixa com un allotjament) - > KE = 1

Qmax ACS = 1 x 1 x 0,20 =0,20 dm3/s = 0,72m3/h

Considerant que el tub general d'alimentació la velocitat màxima de l'aigua serà de 2m/s (circula per zones comuns i no pel interior dels allotjaments) i segons la fórmula:

$$Q = V \times S$$

Q = Caudal en m3/s

V = Velocitat de l'aigua en m/s

S = Secció útil de tub en m2

Obtenim que S per tub d'AFS= 300 mm2

Obtenim que S per tub d'ACS = 100mm2

I sabent que la:

$$S = Pi \times (D/2)^2$$

D = Diàmetre útil de tub en mm

D exterior tub AFS = (Dint =20mm)

D exterior tub ACS= (Dint=11,3mm)

Als plànols s'especifica per a cada tram el diàmetre del tub d'aigua i de quin material és. En cap cas s'han dissenyat diàmetres inferiors als de la normativa.
La pressió mínima als punts de consum més desfaborables serà de 1 kPa i a la màquina de producció d'ACS serà de 1,5 kPa i la màxima mai superarà els 5 kPa.

MC 6.7 Instal·lació electricitat i enllumenat

6.7.1 Descripció

La instal·lació de subministrament elèctric complirà amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de l'empresa subministradora de la zona, en el que fa referència als embrancaments i instal·lació d'enllaç en Baixa Tensió.

La parcel·la disposa de subministrament elèctric. Existirà una escomesa elèctrica que vindrà del carrer, a la façana s'instal·larà una armari format per dos zones, una zona amb la Caixa Seccionadora (CS) i la Caixa General de Protecció (CGP) i una porta i l'altra zona amb la caixa de comptador tipus TMF10 amb doble porta. D'una zona a l'altre s'alimentarà amb la Línia General d'Alimentació (LGA), projectada segons ITC-BT-15 i formada per cable de coure de tensió assignada 0.6/1 kV RZ1-K no propagador d'incendis i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefina, segons UNE 21123 part 4 (1.999).

Actuament existeix una escomesa elèctrica provisional d'obres. La instal·lació definitiva s'instal·larà en la posició del provisional d'obres que esmuntarà.

Al vestívul de la planta baixa de l'edifici s'instal·larà el Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) amb un protector de sobretensions permanents i transitòries i un interruptor General Automàtic (IGA). Es prolongarà la xarxa de terres des de l'ubicació actual fins al armari del QGBT, amb cable de coure de 1x16mm^2 segons les prescripcions de la ITC-BT-18. Sota el QGBT s'instal·larà una caixa de comprobació de terres. Es comprobarà que la resistència a terra sigui inferior o igual a 10 Ohms, segons apartat 9 de la ITC-BT-18. Del QGBT sortiran les següents línies:

- Quadre armari Telecomunicacions (RITU)
- Quadre local planta baixa
- Una línia per a cada quadre d'habitatges, en total 3.

S'instal·laran analitzadors de red a les següents línies:
- Línia general del QGBT
- Línia local planta baixa
- En cada una de les línies dels habitatges (3)

Les línies elèctriques que sortiran d'aquest quadre (les derivacions individuals) transcorreran horitzontalment per dins del fals sostre i verticalment pels passos d'instal·lacions projectats. Les baixades als diferents quadres aniran encastades a les parets.

Tots els quadres elèctrics a instal·lar compliran amb la ITC-BT-17 i estaran formats per:

- Un Interruptor General Automàtic.
- Interruptors diferencials de tall omnipolar per a protecció contra contactes indirectes. Amb una intensitat de defecte de 30mA menys les línies

específiques per a maquinària o que tinguin un altre interruptor diferencial aigües avall, que seran de 300mA.

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar, que permetin l'accionament manual, que protegiran la instal·lació contra sobrecàrregues i curtcircuits, i protegiran els cables projectats i els receptors elèctrics, calibrant els interruptors d'acord amb la màxima intensitat admissible, prescrita pel R.E.B.T. i per les Normes UNE aplicables. Estaran instal·lats a l'origen de totes les línies i tindran un poder de tall de 6kA.

Els quadres elèctrics disposaran d'una capacitat suficient per admetre una ampliació d'un 20% respecte a l'aparellatge projectat.

Les línies elèctriques seran amb cables de coure de tensió assignada 0.6/1 kV, RZ1-K no propagador d'incendis i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefina, segons UNE 21123 part 4 (1.999) i de secció variable. El cablejat elèctric anirà dins de tub flexible corrugat de plàstic lliure d'halògens pel interior del fals sostre i/o encastat a paret.

Els mecanismes a instal·lar seran de qualitat mitja-alta de la casa SIMON sèrie 82 o equivalent.

Als plànols de la instal·lació elèctrica es pot apreciar el traçat de la instal·lació i la posició dels diferents elements que la composen.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord amb el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars i es recullen a continuació en la fitxa resum de la instal·lació elèctrica.

MC 6.7.2 Previsió de potència

La previsió de potència elèctrica és la següent:

- **Quadre Escala i Telecomunicacions.** Estarà format per una línia d'enllumenat de 0,6KW, una d'enllumeat d'emergència, una línia d'endolls i una línia d'alimentació alimentació del videoporter. La potència serà de **1,16KW a 230V.**
- **Quadre local planta baixa.** S'ha de tenir en compte que la potència per la climatització d'aquest local ja s'ha previst en dins la màquina de clima. La potència d'aquest local serà de l'enllumenat que son 408W, tomes de corrent que seran uns 3KW i extractors de ventilació que son 29W x 2 unitats = 58W. Per tant la potència d'aquest quadre serà de **3,46KW a 230V**.
- **Quadre de cada allotjament**. Els allotjaments seran d'electrificació elevada. S'ha de tenir en compte que es deixa una línia de previsió per radiadors a cada habitatge. Per tant cada un dels 3 quadres dels allotjaments seran per una potència màxima admissible de **9,2KW a 230V**. Al ser 3 allotjaments i aplicant un coeficient de simultaneitat de 3 segons ITC-BT10 del REBT2002, tindrem una potència **total de 27,60KW.**

Per tant, la previsió de potència elèctrica total màxima, tenint en compte una simultaneitat entre local i serveis comuns de 1 és de **32,21KW a 400V.**

$$27,63 + 1,16 + 3,45 = 32,21KW$$

Segons REBT2002 ITC-BT-04 la instal·lació que correspondria al grup "e" de "edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrència, en edificación vertical u horizontal" al ser la potència prevista inferior a 100KW"

no precisa projecte elèctric. Farà falta que l'instal·lador fagi una Memòria Tècnica de Disseny (MTD) a part del Certificat de la Instal·lació Elèctrica (CIE).

Actuament la potència màxima admisisble és de 63KW per tant a part del desplaçament d'escomesa es sol·licitarà una ampliació de potència de 63KW a 96,1KW.

D'acord a la previsió de potència i la normativa d'obligat compliment, no serà necessari preveure un espai per la implantació d'una Estació Transformadora.

S'instal·larà un conjunt de protecció i mesura segons VADEMECUM d'ENDESA per la potència inmediata superior de la taula, equipada amb:

- Protecció diferencial amb transformador toroidal de 300mA
- ICP de 160A amb poder de tall 10kA
- Conjunt de mesura tipus TMF10, amb contador multifunció, transformador d'intensitat 200/5, cablejat de coure de 20x5 + 15x5, fusibles de 250A i bases tamany BUC 1
- Fusibles de la caixa General de Protecció de 250A

MC 6.7.3 Enllumenat

L'edifici en general, el local i els allotjaments disposaran d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació que s'especifiquen al CTE DB-SUA4 (Codi Tècnic de l'Edificació / Document Bàsic / Seguretat d'Utilització i Accessibilitat / Seguretat en front al risc causat per a una il·luminació inadequada). Per altra banda es donarà compliment als valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) que s'especifiquen al DB HE-3. CTE DB-HE3 (Codi Tècnic de l'Edificació / Document Bàsic / Estalvi d'Energia / Eficiència Energètica de les Instal·lacions d'Il·luminació).

La il·luminació projectada també complirà els criteris establerts per les directrius de disseny de la Norma UNE 12464.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació mitjos per als espais comuns, segons la taula següent:

NIVELLS D'ENLLUMENAT MÍNIM	General
Zones Exteriors	20 lux
Garatges	50 lux
Trasters	50 lux
Zones Interiors	100 lux
Escala	75 lux

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació segons CTE per a 100lux en les **zones comuns és de VEEI: 4,5 W/m².**

En la zona d'elements comuns es preveu lluminàries amb làmpades LED per a la il·luminació funcional encastades al sostre o tipus aplic. El control d'encesa i apagada de les zones comunitàries de circulació de l'edifici es realitzarà per un sistema de detecció de presència. L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

A l'interior dels allotjaments es preveuen lluminàries amb làmpades LED encastades al fals sostre (passadís i banys) i deixar punts de llum amb portabombetes per a una il·luminació funcional (menjador, cuina, habitacions).

També es disposarà d'un enllumenat tipus aplic LED, amb grau de protecció per intempèrie, en els espais exteriors de les terrasses, tant els comunitaris com els privatius.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

Referència del projecte: referència

Àmbit d'aplicació:

☐ **Grup H** **Augment de superfície útil d'un habitatge sense afectació de l'estructura**

✔ **Grup J** **Redistribució total de l'interior d'un habitatge sense modificació de la superfície**

REQUISITS GENERALS

Annex 2

▪ **Construcció** (apartat 3)	Característiques de la construcció que conforma o afecta l'habitatge: - ser sòlida - evitar que traspuï humitat - ser estanca a les aigües pluvials - evitar la inundació de l'habitatge - el sòl trepitjable tant de l'habitatge com del seu accés ha d'estar completament pavimentat, no ser polsegós i no implicar perill a les persones - els desnivells > 0,60m es protegiran amb elements protectors o baranes resistents als cops		✔
▪ **Instal·lacions** (apartat 6)	**Fontaneria:**	- Subministrament directe de xarxa	✔
		- Captació pròpia o aforament → Dipòsit de 200 l / habitatge	
	Sanejament:	- Connexió a xarxa pública de clavegueres: → Sí	✔
		→ No: Depuració prèvia	
	Electricitat:	- Si l'habitatge està situat en un nucli urbà, o té la possibilitat d'estar connectat a una xarxa exterior de subministrament d'energia elèctrica amb condicions econòmiques similars a les d'un habitatge situat en nucli urbà, es garantiran les condicions fixades en l'apartat "Interior habitatge: electricitat"	✔
▪ **Espais d'accés a l'habitatge** (apartat 6)	**Accés:**	- Comunicació de l'habitatge amb el seu exterior - L'accés, no pot servir d'accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge o comunitari	✔
	Il·luminació artificial:	- Ha de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que quan s'hi transiti quedi il·luminat	✔

REQUISITS DE L'HABITATGE

Annex 2

▪ **Composició mínima** (apartat 1)		Una sala (S), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina instal·lat i permetre la instal·lació directa d'un equip de rentat roba.			✔
▪ **Superfície útil interior** (apartat 4)		✔ **Su ≥ 20m²** (1) (2)			
▪ **Instal·lacions** (apartat 6)	- **Fontaneria**	**Instal·lació d'aigua freda** que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa * equip rentat de roba		**Instal·lació d'aigua calenta** (ACS) que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: *pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa - admet un consum seguit d'ACS en les següents condicions: 50 l a 40ºC amb un cabal ≥ 10 l/m	✔
	- **Sanejament**	- Xarxa d'evacuació que * està en bon estat * connecta amb tot l'equip que el requereix - Tots els desguassos tenen un dispositiu sifònic			✔
	- **Electricitat**	***mecanismes***	***núm.***	***segons dependència o equip***	Característiques de la instal·lació interior: - disposa, com a mínim, d'un interruptor de control de potència (ICP) - no implica un risc per a les persones ni pertorbacions en el normal funcionament d'altres instal·lacions
		punts de llum	**≥ 1**	amb interruptor independent a cada peça	✔
		endolls	**≥ 1**	per a cada aparell **d'equip obligatori**	
			≥ 2	**sala**	
			≥ 4	**sala amb equip de cuina**	
			≥ 2	**cuina**	
			≥ 1	**habitacions**	

(1) **Superfície útil interior:** superfície amb alçada lliure ≥ 1,90m

(2) **Superfície mínima de l'habitatge usat o preexistent:** es contempla l'excepcionalitat dels habitatges de superfície útil mínima entre 15 i 20m², que hagin estat construïts amb llicència d'obres sol·licitada abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'entrada en vigor d'aquest Decret (3/11/2012).

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

SALA (S) ✔

Superfície útil →
- $S_u \geq 10\ m^2$
- Si conté equip de cuina: $14\ m^2$

Ventilació →
- obertura en façana, directa o a través de galeria a:
  * espai públic
  * pati d'illa
  * pati parcel·la amb superfície en planta ≥ $4m^2$ i permet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,80m
- sup. obertures: ≥ $0,80m^2$ entre 0,80m i 2m d'alçària

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 1,90m
- admet la inscripció d'un quadrat en planta de 2,40 x 2,40m
- no té cap estrangulació en planta < 1,40m (excepte en el pas entre sala d'estar-cuina)
- si la sala inclou l'espai de l'equip de cuina (EMC), la superfície vertical oberta que relacioni els dos espais ≥ $1,40m^2$

Característiques →
- no conté cap aparell higiènic
- no es fa a través seu l'obertura a l'exterior o la ventilació obligatòria de cap altra peça

HABITACIONS (H) ✔

Superfície útil [1] →
- S ≥ $5m^2$ (preexistents)
- S ≥ $6m^2$ (noves)

Ventilació →
- obertura en façana, directa o a través de galeria a:
  * espai públic
  * pati d'illa
  * pati de parcel·la
- sup. obertures: ≥ $0,40m^2$ entre 0,80m i 2m d'alç.

Característiques →
- es pot independitzar
- no conté:
  * l'equip obligatori de cuina ni rentat de roba
  * cap aparell higiènic que sigui un vàter, safareig o abocador

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 1,90m
- habitació de **$5m^2$**:
  * admet la inscripció d'un quadrat en planta de 1,80m x 1,80m
- habitació de **$6m^2$**:
  * admet la inscripció d'un quadrat en planta de 2,00m x 2,00m [2]
  * en habitatges de ≥ 3 habitacions: almenys una habitació admet la inscripció d'un quadrat en planta de 2,60m x 2,60m [2] (aplicable en intervencions del **grup J**)

CUINA (C) (peça independent) ✔

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 1,90m

EQUIP DE CUINA

Composició →
- com a mínim, per una aigüera i un aparell de cocció elèctric o de gas i en una mateixa peça

Característiques →
- la peça on està inclòs no disposa de cap aparell higiènic

Ventilació →
- directa a l'aire lliure
- a través de conducte:
  * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament
  * horitzontal: activat mecànicament

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH) ✔

Composició →
- CH preexistent:
  * conté vàter
- CH nova:
  * conté tot l'equip higiènic obligatori (excepte el rentamans que pot estar situat en un espai de circulació)

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 1,90m
- l'agrupació dels aparells higiènics és lliure

EQUIP HIGIÈNIC

Composició →
- format, com a mínim, per: * un vàter * un lavabo * una dutxa o banyera en bon estat.

Ventilació →
- directa a l'aire lliure (façana, espai públic, pati d'illa, pati de parcel·la, pati de ventilació)
- a través de conducte:
  * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament
  * horitzontal, activat mecànicament

Característiques →
- és independitzable
- la dutxa o banyera té impermeabilitzat el seu sòl i els seus paraments fins a una alçada ≥ 2,10m.

Equip de rentat de roba ✔

Composició → Disposa de:
- una presa d'aigua freda
- un desguàs
- una presa de corrent

GALERIA

Configuració / Ventilació →
- peça que té un finestral que dóna directament a l'aire lliure
- superfície vidriada ≥ 60% superfície de façana
- superfície d'il·luminació i ventilació ≥ ∑ superfícies d'il·lum. i ventil. de les estances que s'obrin a l'ext.

[1] Només s'admeten habitacions de $5m^2$ en cas d'intervencions del grup H quan siguin habitacions preexistents en les que no s'actua. Les habitacions noves han de tenir una superfície mínima de $6m^2$.

[2] Els quadrats de 2,60 i 2,00m no podran ser envaïts pel batent de les portes ni per l'espai destinat a emmagatzematge.

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

Referència:

Habitatges tipus del projecte amb consideració de nous
habitatges resultants dels grups A,B,C,D,E,F,G,I

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2) **Perímetre façana**, L (garantir L=S_u/9 → **0,00** m)

Su ≥ m^2 **L =** m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2) **Perímetre façana**, L (garantir L=S_u/9 → **0,00** m)

Su ≥ m^2 **L =** m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2) **Perímetre façana**, L (garantir L=S_u/9 → **0,00** m)

Su ≥ m^2 **L =** m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2) **Perímetre façana**, L (garantir L=S_u/9 → **0,00** m)

Su ≥ m^2 **L =** m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2) **Perímetre façana**, L (garantir L=S_u/9 → **0,00** m)

Su ≥ m^2 **L =** m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatges tipus del projecte amb consideració d'usats
habitatges resultants dels grups E,F,H,J

Habitatge: habitatge P1

Sup. útil int. [(1)] **Su** ≥ 80,90 m^2

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)
	2		1	1	2

Habitatge: habitatge P2

Sup. útil int. [(1)] **Su** ≥ 96,60 m^2

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)
	3		1	1	3

Habitatge: habitatge P3

Sup. útil int. [(1)] **Su** ≥ 83,80 m^2

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)
	3		1	1	3

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. [(1)] **Su** ≥ m^2

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. [(1)] **Su** ≥ m^2

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

(1) En el cas d'habitatges existents dels grups E i H " augment del nombre d'habitatges per divisió d'un habitatge existent": un dels habitatges hauria de tenir la consideració d'usat i donar compliment a l'annex 2 excepte pel que fa a la superície útil que ha de tenir una **superfície mínima de 36m^2**

Llegenda:

EM: Estar-menjador o Sala; H: Habitació; C: Cuina; EMC: Estar-menjador-cuina o Sala-cuina; CH: Cambra higiènica; AP: altres peces

EDIFICI PLURIFAMILIAR D'HABITATGES SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 i RD 1053/2014)

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: Carrer Progrés 34			**Municipi :** Vilafranca del Penedès
Tipus d'edifici (ús principal): Residencial			**Promotor:** Ajuntament de Vilafranca
Nombre d'habitatges: 3	**Nombre de locals:** 1	**Garatge:** No	**Altres:** Sotacoberta

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGES

Previsió de potència — Electrificació **bàsica:** ? — Electrificació **elevada:** ?

Observacions

Núm. d'habitatges N

Habitatges funcionant simultàniament ? s

W_H PREVISIÓ DE CÀRREGUES

Coeficient de simultaneïtat "s"

- Per a edificis amb previsió d'instal·lació elèctrica amb **tarifa nocturna** el coeficient de simultaneïtat és **1**
- En la resta de casos utilitzar els valors de la taula en funció del número d'habitatges

Electrificació elevada

- …ant d'aparells elèctrodomèstics …s en el grau d'electrificació bàsica)
- …zació de sistemes de calefacció elèctrica
- …l·lació de condicionament d'aire
- …matització i gestió
- …ehicles elèctrics en habitatges unifamiliars

…simultaneïtat.

…21	>21
…5,3	15,3+ +[(n-21) x 0,5]

Bàsica	5750	0	(a)	5.750	0 (c)	27.600	3	3,0	27.600,00
Elevada	9200	3	(b)	9.200	27.600 (d)				

W_H 27.600,00 W

SERVEIS GENERALS 0,00

Característiques Suma de potència prevista en ascensors, aparells elevadors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de vestíbul, caixa d'escala, espais comuns, etc. — **Simultaneïtat: 1**

W_{SG} PREVISIÓ DE CÀRREGUES ?

Zones	Unitat	Superfície (m²)	W/unitat	Rati (W/m²)	Càrrega parcial (W)
Ascensors		–		–	0,00
Enllum. vestíbul i escala	–	12,00	–	4,00	48,00
Enllum. espais comuns	–	28,00	–	4,00	112,00
Telecomunicacions	1	–	1.000	–	1.000,00
Equips comunitaris		–		–	0,00
Altres	–	–	–	–	

TOTAL W_{SG} 1.160,00 W

LOC

Càrre… consi… — **Simultaneïtat: 1**

W_{LC}

Rati previst (W/m²)	Càrrega parcial (W) ?	
100	7.800,00	7.800,00
	0,00	
	0,00	
	0,00	

TOTAL W_{LC} 7.800,00 W

Observacions

- Aquesta càrrega es justificarà en cada cas en funció de l'equipament previst
- En cas de manca de definició es poden prendre els següents ratis estimatius:

	78,00
Enllumenat vestíbul i escala (100-200 lux)	*aproximadament*
làmpada tèrmica	16W/m² 100 lux
làmpada fluorescent	4W/m² 100 lux
Ascensor (6 persones)	*aprox*
elèctric	6.50…
elèctric amb maquinària en recinte	3.00…
hidràulic	10.0…
Ascensor (8 persones)	*aprox*
elèctric	8.00…
elèctric amb maquinària en recinte	4.000 W
hidràulic	12.000 W
Telecomunicacions	*aproximadament*
circuit de 2x6+T (mm²) i interruptor de 25A	1.000 -6.000 W

Aclariment

El valor de la primera columna és el valor de la càrrega parcial sense tenir en compte que el mínim és de 3.450W.

A la segona columna es col·loca, de forma automàtica, la càrrega a considerar tenint en compte el valor mínim.

APA…

EN G… — **Càrre… consi…** — **Obse…**

W_G

Càrrega total (W) ?	
0,00	

TOTAL W_G W

RECÀ…

Càrre… considerar:

- Cal fer una previsió per al … 3.680W per a cadascuna.
- **Coeficient de simultaneït…**
  - individual → **1**
  - col·lectiva → **1** en gener…

Més informació sobre el vehicle elèctric:

Consulteu la "Guia de la infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric en edificis d'habitatges" al web de l'OCT

W_{VE} CÀRREGUES

	Places aparcament	%	Potència (W)	Càrrega parcial (W)	Coef. simult.
Recàrrega V.E:		0,01	3680	0,00	1

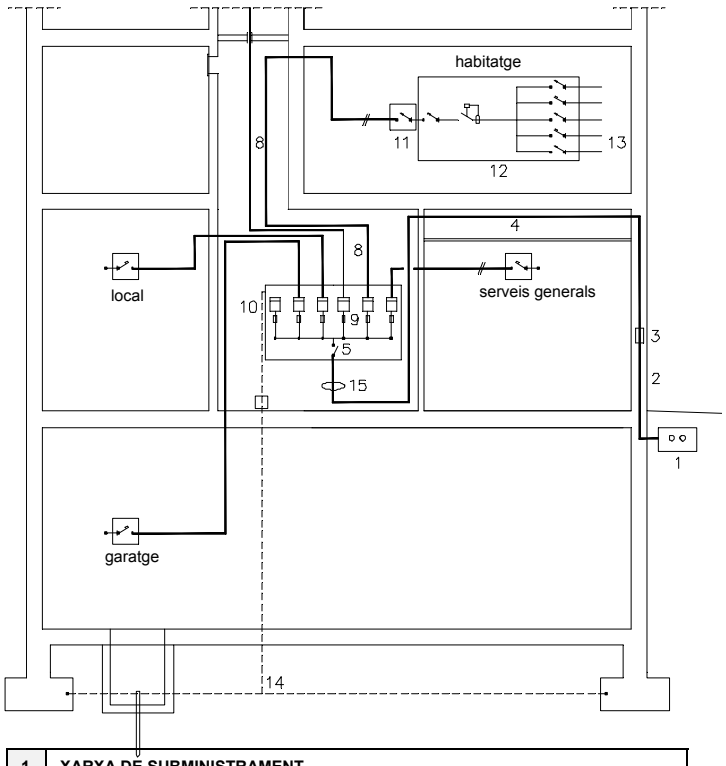
TOTAL W_{VE} 0,00 W

CÀRREGA TOTAL DE L'EDIFICI $W_T = (W_H + W_{SG} + W_{LC} + W_G + W_{VE})$ **Sumar** $W_T =$ 0,00 kW

RESERVA DE LOCAL PER A LA UBICACIÓ D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ
Cal fer previsió de local per a un CT quan la potència sol·licitada sigui > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) i d'acord amb l'empresa subministradora

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. *(modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció; Marcatge CE i reacció al foc)*

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES



1	**XARXA DE SUBMINISTRAMENT**
2	**ESCOMESA** (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) **Conductors** Aïllament ≥ 0,6 / 1 kV Secció mínima ≥ 6mm² (Cu); ≥ 16mm² (Al)
3	**CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP)** (BT 13) **Disposició** Una per a cada Línia gral. d'Alimentació **Intensitat** La intensitat dels fusibles de la CGP **<** intensitat màxima admissible de la LGA i **>** a la intensitat màxima de l'edifici

4	**LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)** (BT 14) **Conductors** Cables unipolars aïllats Aïllament ≥ 0,6 / 1 kV Secció mínima ≥ 10mm² (Cu) Classe de reacció al foc mín.: C_{ca}-s1b-d1,a1
5	**INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM)** (BT 16) **Disposició** Obligatori per a concentracions > de 2 usuaris **Intensitat** 160 A per a previsió de càrregues ≤ 90 kW 250 A per a previsió de càrregues ≤150 kW
(1)	
8	**DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)** (muntant) (BT 15) **Disposició** Una per a cada usuari **Conductors** Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mín: F, N i T ≥ 6mm² (Cu) Fil de comandament ≥ 1,5mm² (2) Classe de reacció al foc mín.: C_{ca}-s1b-d1,a1
9	**FUSIBLE DE SEGURETAT** (BT 16)
10	**COMPTADORS** (BT 16)
11	**INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP)** (BT 17) **Intensitat** En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	**DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ** (BT 17) **- Interruptor General Automàtic** (IGA) Intensitat ≥ 25A, Accionament manual **- Interruptor Diferencial** (ID) Intensitat diferencial màx. 30mA, 1unitat / 5 circuits interiors **- Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics** Per a cada un dels circuits interiors
13	**INSTAL.LACIÓ INTERIOR** **Conductors** Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 4) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: E_{ca}
14	**INSTAL.LACIÓ DE POSTA A TERRA** (BT 18 i BT 26)
15	**SPL SISTEMA DE PROTECCIÓ DE LA LGA DEL VEHICLE ELEC.** (BT 52) **Disposició** Opcional (per a instal·lacions de recàrrega de vehicle elèctric col·lectives)

(1) Els apartats 6 i 7 no inclosos en aquesta taula corresponen a: 6. Caixa de derivació per a comptadors descentralitzats / 7. Emplaçament per a comptadors descentralitzats

(2) Només quan els comptadors **no incorporin** la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

LÍNIES ELÈCTRIQUES			màx. CAIGUDA DE TENSIÓ (3) COMPTADORS: totalment centralitzats	màx. CAIGUDA DE TENSIÓ (3) COMPTADORS: més d'una centralització	SECCIÓ MÍNIMA (mm²)
LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)			0.5% V	1 % V	10
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)			1 % V (4)	0.5% V	6
INSTAL.LACIÓ INTERIOR	**Habitatges**	Qualsevol circuit	3 % V	3 % V	Segons circuit
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3 % V	3 % V	
		Altres usos	5 % V	5 % V	
		Recàrrega VE	5 % V	5 % V	2,5

(3) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i les derivacions individuals de forma que la caiguda de tensió total sigui < a la suma dels valors límits especificats per ambdós.

(4) 1,5% V en el cas de derivacions individuals en subministres per a un únic usuari on no existeix la LGA

LÍNIES ELÈCTRIQUES	INTENSITAT	CAIGUDA DE TENSIÓ
MONOFÀSIQUES (V 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos\varphi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$
TRIFÀSIQUES (V 400V)	$I = \frac{P}{\cos\varphi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$

I	Intensitat (A)	**e**	Caiguda de tensió (V)
V	Voltatge (V)	**L**	Longitud real línia (m)
P	Potència activa (W)	**s**	Secció conductor de fase (mm²)
cosφ	Factor de potència 0,9 1 per a l'habitatge	**γ**	Conductivitat (m / Ωmm²) (Cu = 48 a 70º C)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)

Objectiu Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric.
Resistència de terra, R, tal que la tensió de contacte sigui ≤ 24V en local humit i 50V en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions R ≤ 10Ω)

Disposició Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat ≥ 0,50m) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata).
Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció.

Punts de posta a terra Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres.
Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació.

Conductors Conductor de terra: cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció ≥ 25mm²
Conductor de protecció: normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de 2,5mm² si disposa de protecció mecànica i de 4mm² si no en disposa.

Càlcul Conductor enterrat → $R = \frac{2\rho}{L}$; Pica vertical → $R = \frac{\rho}{L}$ (*sent **R**: resistència de terra, **ρ**: resistivitat del terreny i **L**: long. de la pica o conductor)*

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció: , transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual. *(modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: Marcatge CE i reacció al foc).

INSTAL·LACIÓ INTERIOR DELS HABITATGES

CIRCUITS (BT-25)

Habitatges tipus:

ELECTRIFICACIÓ BÀSICA: Circuits obligatoris			Valors màxims Punts/circuit
C_1	√	Punts d'il.luminació	30
C_2	√	Preses de corrent d'ús general i frigorífic	20
C_3	√	Cuina i forn	2
C_4	√	Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric	3
C_5	√	Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina	6

Habitatges tipus:

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA: Circuits addicionals (a més dels bàsics)			Valors màxims	
			Punts/circuit	Potència/circuit
C_6		Il.luminació	30	-
C_7		Preses de corrent (S_u>160m² o preses/circuit >20)	20	-
C_8		Previsió calefacció elèctrica.	-	5.750 W
C_9		Previsió condicionament d'aire	-	5.750 W
C_{10}		Assecadora independent	1	-
C_{11}		Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat	-	2.300 W
C_{12}		Previsió de circuits addicionals del tipus **C_3** o **C_4** o del **C_5** quan el nombre de preses > 6	$C_3 \rightarrow 2$ $C_4 \rightarrow 3$ $C_5 \rightarrow 6$	-
C_{13} (1)		Infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics		

PUNTS D'UTILITZACIÓ (BT-25)

ESTANÇA	CIRCUIT	MECANISMES:	NOMBRE MÍNIM de mecanismes segons		COMPLIMENT EN PROJECTE	
			Superfície (S) o Longitud (L) estança	amb un MÍNIM de	E. Bàsica	E. Elevada
Accés	C_1	Polsador timbre	-	1		
Vestíbul	C_1	Punts de llum	-	1		
		Interruptor 10 A	-	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	-	1		
Sala d'estar	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m² (arrodoniment superior)	3 (2)		
	C_8	Presa de calefacció	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1	—	
	C_9	Presa d'aire condicionat	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1	—	
Dormitoris	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m² (arrodoniment superior)	3 (2)		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
	C_9	Presa d'aire condicionat	-	1	—	
Banys	C_1	Punts de llum	-	1		
		Interruptor 10 A	-	1		
	C_5	Base 2p+T de 16 A	-	1		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
Passadissos o distribuïdors	C_1	Punts de llum	1 cada 5 m de longitud	1		
		Interruptor/commutador 10A	1 a cada accés	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 si L ≤ a 5 m ; 2 si L> 5m	1		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
Cuina	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	extractor i frigorífic	2		
	C_3	Base 2p+T de 25 A	cuina i forn	1		
	C_4	Base 2p+T de 16 A	rentadora, rentavaixelles i acumulador	3		
	C_5	Base 2p+T de 16 A	sobre el pla de treball	3 (3)		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
	C_{10}	Base 2p+T de 16 A	assecadora	1	—	
Terrassa i vestidors	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
Garatges unifamiliars i altres	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
	C_{13}	Base de presa connexió V.E.	-	1	—	

(1) En edificis o conjunts immobiliaris en règim de propietat horitzontal, el circuit C_{13} per a la recàrrega del VE quedarà substituït pels esquemes de connexió corresponents instal·lats en les zones comunes segons estableix la ITB BT-52 (ICT BT-25 ap. 2.3.2)
(2) On es prevegi la instal.lació d'una presa per al receptor de TV, la base corresponent haurà de ser múltiple i es considerarà com una sola base.
(3) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plànols verticals situats a 0,50m de l'aigüera i de la placa de cocció o cuina.

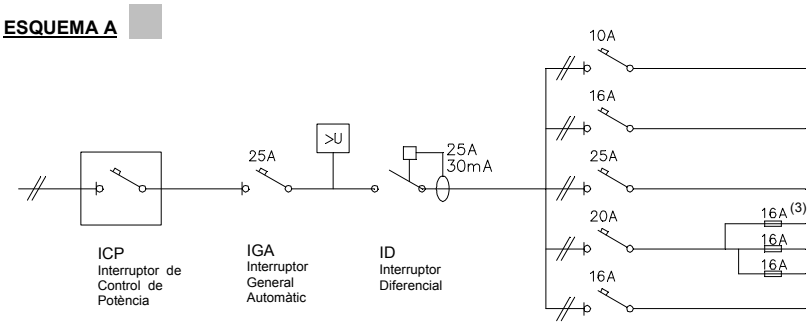
© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: marcatge CE i reacció al foc).

ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C4, corresponent a l'alimentació a rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric, es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C_{13} es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA.
- Els circuits C_1 i C_2 es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C_1 i 20 per a C_2).

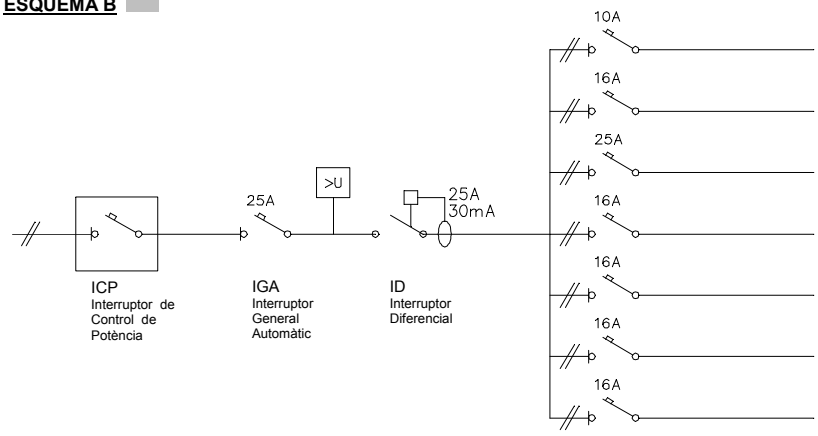
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS		Conductor (1) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (2)	16	30	28,9
C_2	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

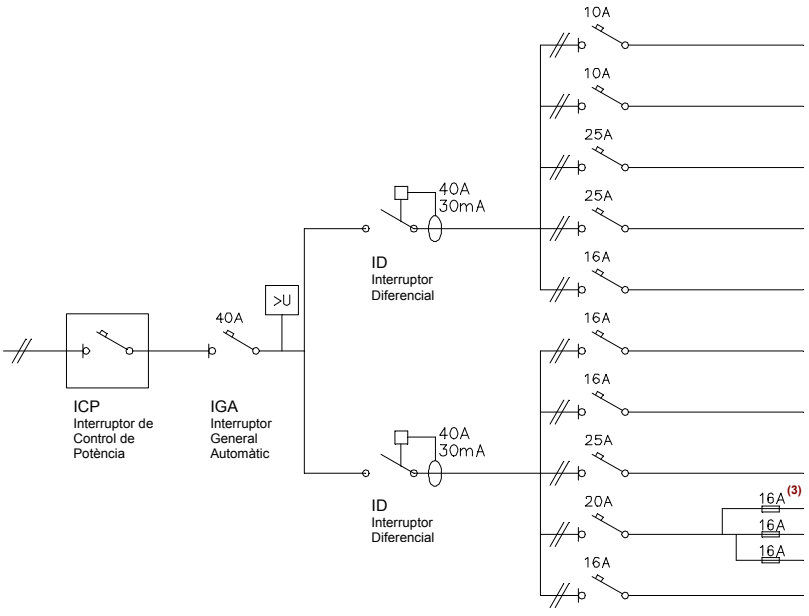
ESQUEMA B



CIRCUITS		Conductor (1) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (2)	16	30	28,9
C_2	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_4	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_4	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple: Habitatge amb calefacció elèctrica i necessitat de desdoblament dels circuits C_1 i C_2 (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament).



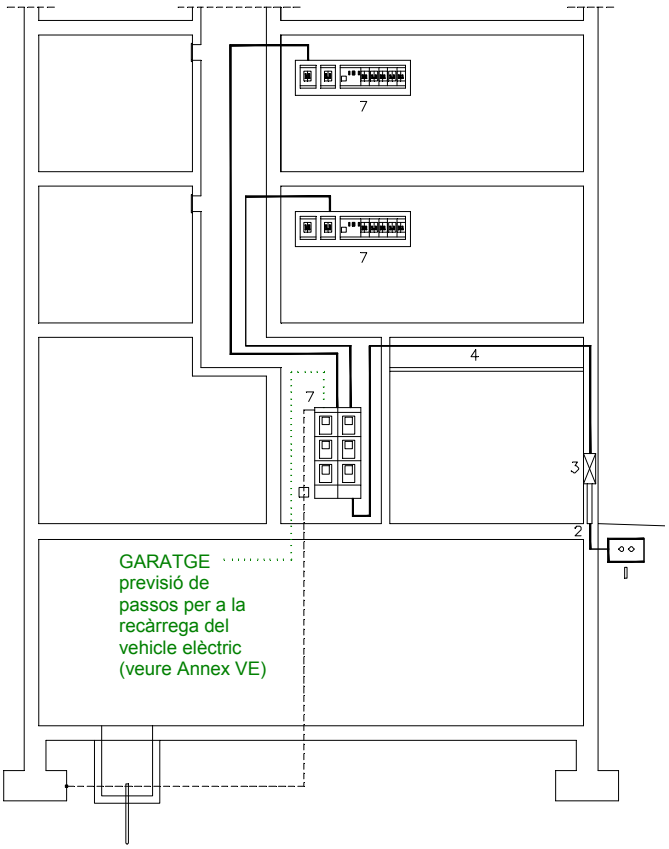
CIRCUITS		Conductor (1) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (2)	16	30	28,9
C_6	Il·luminació	2x1,5+1,5 (2)	16	30	28,9
$C_{8.9}$	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
$C_{8.9}$	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C_{10}	Assecadora	2x2,5+2,5	20	1	64,4
C_2	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_7	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

>U **Protector contra sobretensions:** quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores –entre elles FECSA ENDESA- exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

(1) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19
(2) El conductor de protecció serà de 2,5 mm² si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19)
(3) Els fusibles del desdoblament del circuit C_4 es poden substituir per magnetotèrmics

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: Marcatge CE i reacció al foc).

ANNEX: PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



1 XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07)

2 ESCOMESA (BT-11)

Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)

3 CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP) (BT-13)

Col·locació: En façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada

Característiques:
Escomesa soterrada:
- nínxol en paret
- la part inferior de la porta estarà a un mínim de 30cm del terra

Escomesa aèria:
- en muntatge superficial
- alçada des del terra entre 3 i 4 m

Cas particular: Un únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt: **CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA**

Característiques
- No s'admet en muntatge superficial
- Nínxol en paret
- Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m

4 LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA) (BT-14)

Pas: Traçat per zones d'ús comunitari, el més curt i recte possible

Col·locació: Conductors:

- en **tubs** encastats, soterrats o en muntatge superficial

LGA instal·lada a l'interior de tub

Diàmetre exterior del tub segons la secció del cable (Cu)

fase (mm²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200

- a l'interior de **canal protector**, la tapa de la qual cal que s'obri amb un estri. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.
- a l'interior de **conductes tancats** d'obra de fàbrica. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

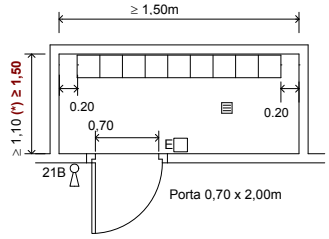
7 EMPLAÇAMENT DELS COMPTADORS (BT-16)

Col·locació
- De forma concentrada en armari o local
- De forma individual →per a un únic usuari independent o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt (Caixa de protecció i mesura)

Ubicació
- Fins a 12 plantes, centralitzats a planta baixa, entresol o primer soterrani. [(*)situat a la PB; previ acord amb la Cia. i segons condicions es podrà ubicar a l'entresol o 1r soterrani]
- Més de 12 plantes: concentració per plantes intermèdies. (Cada concentració comprendrà els comptadors de 6 o més plantes)
- Es podran disposar concentracions per planta quan el nombre de comptadors a cada una de les concentracions sigui > 16

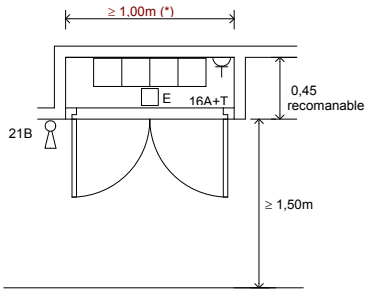
Característiques generals
- Fàcil i lliure accés (des de portal o recinte de porteria)
- Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis.
- No pot servir de pas a altres locals.
- Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient
- A l'exterior es col·locarà un extintor d'eficàcia mínima 21B
- Alçada de col·locació dels comptadors:
  h ≥ 0,25m des del terra (part inferior)
  h ≤ 1,80m alçada de lectura del comptador més alt
- Per a un nombre de comptadors ≤ 16 → armari
  > 16 → local

Local — **Característiques particulars**



- Alçada mínima 2,30 m
- La paret suport dels comptadors tindrà una resistència ≥ a la d'una paret de maó foradat de 15 cm
- Disposarà de bonera quan la cota del terra sigui igual o inferior a la dels espais limítrofs
- Comportament al foc: local de risc especial baix (tancaments EI-90, porta EI_2 C5-45) i parets B-s1,d0 i terres B_{FL}-s1
- A més dels comptadors, el local podrà contenir:
  · Equip de comunicació i gestió de dades a instal.lar per Companyia
  · Quadre General de Comandament i Protecció dels serveis comuns

Armari (per a ≤ 16 comptadors) — **Característiques particulars**



- Encastat o adossat sobre un parament de la zona comunitària
- No tindrà bastidors intermedis que dificultin la seva instal·lació o lectura
- Comportament davant del foc: Paraflames E ≥ 30

8 DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15)

Pas: Per llocs d'ús comunitari o determinant servituds de pas.

Col·locació: Conductors aïllats en:

Tub: (encastat, enterrat o en muntatge superficial) $D_{ext} \geq 32$mm
Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.
Es disposarà d'un tub de reserva per a cada 10 DI i en locals sense partició un tub per cada 50m² de superfície.

Canal protector: Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Conductes tancats d'obra: Dimensions mínimes

	AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)			
DERIVACIONS	≤ 12	13-24	25-36	36-48
P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45
P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35

Característiques dels conductes tancats d'obra verticals: Seran d'ús exclusiu, EI-120, sense corbes ni canvis de direcció, tancats convenientment i precintables. Aniran encastats o adossats al forat de l'escala o zones d'ús comú.

Cada tres plantes, com a mínim, es disposarà d'elements tallafocs i tapes de registre.

Tapes de registre:
- Ubicació: part superior a ≥ 0,20m del sostre
- Característiques - E ≥ 30
  - Ample > ample de la canal
  - Alçada ≥ 0,30m

(5, 6, 9 i 10 se'n fa referència a l'apartat de l'esquema elèctric) ; **(*)** Paràmetres fixats per les Normes Tècniques Particulars de FECSA ENDESA

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: Marcatge CE i reacció al foc).

ANNEX: PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

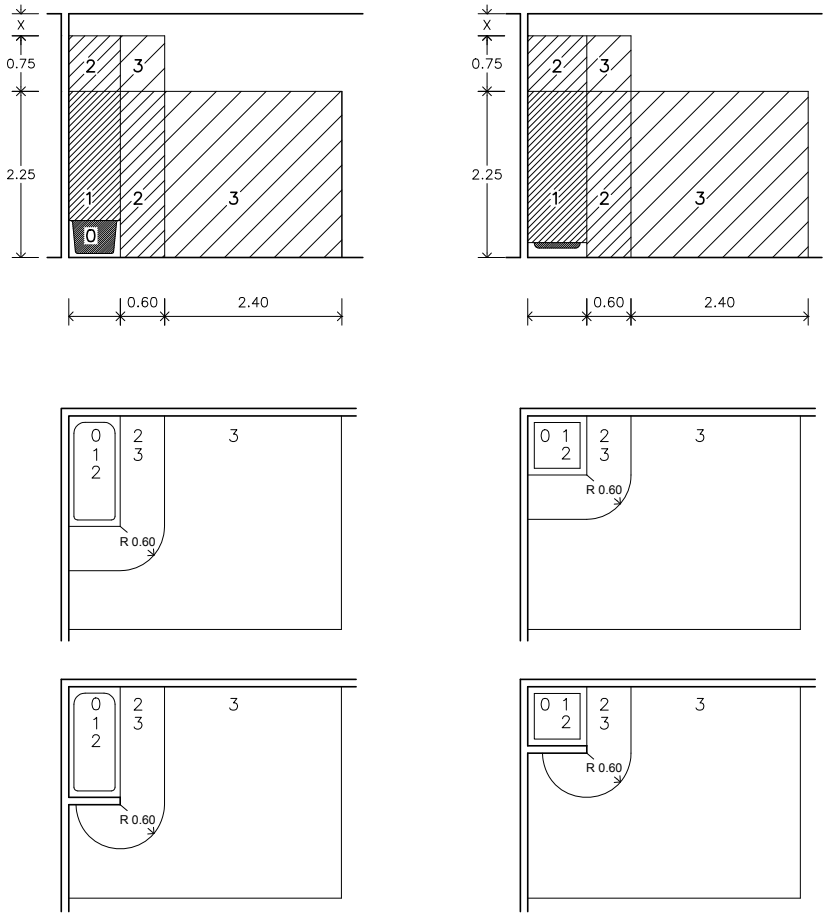
11 CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17)

Col·locació: Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge

12 DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17)

Col·locació: En habitatge, al costat de la porta d'entrada. Alçada entre 1,40m i 2,00m
En locals comercials, el més a prop possible d'una porta d'accés d'aquests. Alçada de col·locació ≥ 1,00m
En locals d'ús comunitari o pública concurrència → no accessibles al públic.

13 INSTAL.LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)



Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció.
El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel-rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

VOLUM 0

Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

VOLUM 1

Limitat per
- El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra i el pla vertical al voltant de la banyera o dutxa.

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

VOLUM 2

Limitat per
- El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprés entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

VOLUM 3

Limitat per
- El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprés entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4.
(Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

VOLUM 0	**Mecanismes** (1)	No permesa
	Altres aparells fixos (2)	Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
VOLUM 1	**Mecanismes** (1)	No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2.
	Altres aparells fixos (2)	Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor ≤ 30 mA, segons la norma UNE 20.460-4-41
VOLUM 2	**Mecanismes** (1)	No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0,1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5
	Altres aparells fixos (2)	Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41
VOLUM 3	**Mecanismes** (1)	Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un **dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior** a 30 mA, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41
	Altres aparells fixos (2)	Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un **dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA**, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41

(1) Els cordons aïllants d'interruptors de tirador estan permesos en els volums 1 i 2, sempre que compleixin els requisits de la norma UNE-EN 60.669-1
(2) La instal·lació de calefacció per terra poden instal·lar-se sota qualsevol volum sempre que estigui coberta per una malla posada a terra o per una coberta metàl·lica connectada a una connexió equipotencial local suplementària segons apartat 2.2 de la ITC BT-27

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: Marcatge CE i reacció al foc).

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

Requisits

En edificis o estacionaments de **nova construcció** s'ha d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics (VE), executada segons els requeriments de l'ITC BT-52 [(1)]

En **aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal**, s'ha d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicades a les places d'aparcament tal com es descriu a l'apartat 3.2 de la ITC BT-52.

Dotació mínima de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric (ITC BT-52 apartat 3.2)

Es disposarà, com a mínim, d'una preinstal·lació elèctrica per a la recàrrega del VE, de manera que es faciliti la utilització posterior de qualsevol dels possibles esquemes d'instal·lació, que es descriuran a continuació.

Per això s'han de preveure els elements següents:

- **Centralització de comptadors:**
  - **S'ha d'instal·lar** com a mínim **un mòdul de reserva** per ubicar un comptador principal, i s'ha de reservar espai per als dispositius de protecció contra sobreintensitats associats al comptador, ja sigui amb fusibles o amb interruptor automàtic.
  - S'ha de dimensionar d'acord amb l'esquema elèctric escollit per a la recàrrega del vehicle elèctric i segons el que estableix la ITC BT-16. [(2)]
- **Sistemes de conducció de cables:**
  - **Instal·lació de sistemes de conducció de cables** des de la centralització de comptadors i per les vies principals de l'aparcament o estacionament per tal de poder alimentar posteriorment les estacions de recàrrega que s'ubiquin en les places individuals de l'aparcament, mitjançant derivacions del sistema de conducció de cables de longitud **inferior a 20 m**.
  - Aquests sistemes **s'han de dimensionar** de manera que permetin l'alimentació d'almenys el 15% de les places mitjançant qualsevol dels esquemes possibles d'instal·lació.

Possibles esquemes de la instal·lació: [(3)]

Les instal·lacions elèctriques per a la recàrrega de VE ubicades en els aparcaments [(4)], podran seguir qualsevol dels esquemes que es descriuen a continuació. En un mateix edifici es podran utilitzar esquemes diferents sempre que es compleixin tots els requisits que s'estableixen per als mateixos)

1 Instal·lació col·lectiva

comptador principal per al VE a l'origen de la instal·lació i comptadors secundaris a les instal·lacions de recàrrega

Característiques

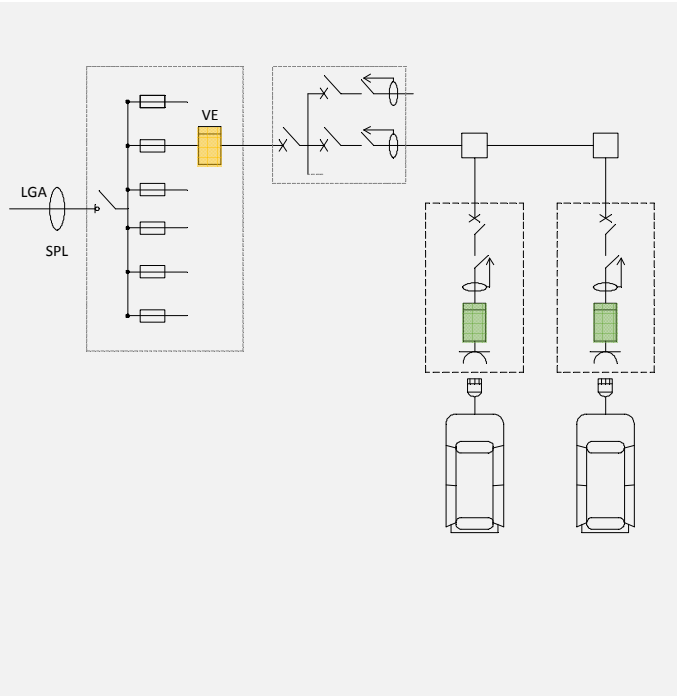
- **Centralització de comptadors**: previsió d'espai per a un únic comptador per a la recàrrega del VE (contractació d'un subministrament).
- **Grau d'electrificació dels habitatges**: bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 [(5)]).
- **Previsió de càrregues de l'edifici**: coeficient de simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació:
  - 1 → no es disposa d'un sistema de protecció de la LGA
  - 0,3→ (preferentment per a edificis existents)
    si es disposa a la línia general d'alimentació (LGA) d'un sistema de protecció contra sobrecàrregues (SPL). (Disminució momentània de la potència destinada a VE)
- **Altres consideracions**

  Equips de mesura individuals (comptadors secundaris) obligatoris ja que existeix una transacció comercial d'energia (cal que hi hagi un "Gestor de recàrrega" - nova figura regulada - que gestioni el consum dels VE i en repercuteixi els costos).

  Permet la implantació de tarifes específiques per a VE.

  Limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.

***més informació**: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-1)*



notes

1 ITC BT-52 *"Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric"*.
2 ITC BT-16 *"Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: ubicació i sistemes d'instal·lació"*
3 El text en color gris dels esquemes són alguns dels aspectes identificatius dels mateixos que poden ajudar a la seva elecció.
4 Referència a "aparcaments": en general, el text del REBT especifica "*aparcaments o estacionaments*" però s'ha simplificat per fer més lleuger el text.
5 ITC BT-25 *"Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"*

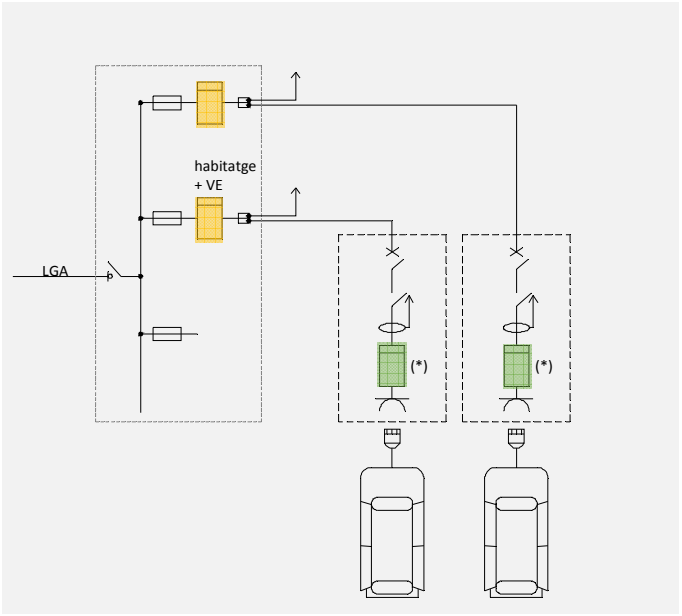
LGA: línia general d'alimentació **SPL**: sistema de protecció de la línia comptador principal comptador secundari

© COAC 2016 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció:* Marcatge CE i reacció al foc).

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

2 Instal·lació individual

comptador únic comú per a l'habitatge i l'estació de recàrrega del VE



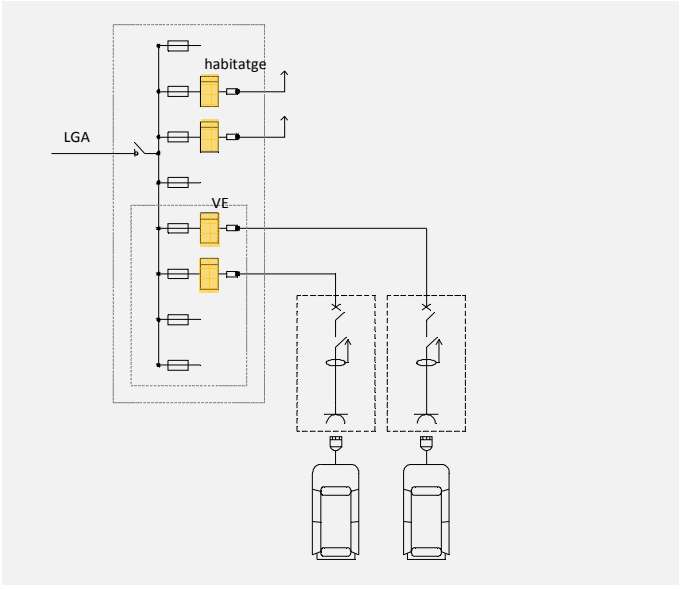
Característiques

- **Centralització de comptadors**: el comptador és comú per a l'habitatge i per al VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges**: elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 [5]).
- **Previsió de càrregues de l'edifici**: simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
  Contractació única per a l'habitatge i el VE.
  Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.
  Poden haver-hi importants costos d'implantació de la instal·lació segons la distància fins a l'aparcament.
  Vinculació de la plaça d'aparcament a l'habitatge.

  ***més informació**: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-2)*

3 Instal·lació individual

comptador/s específic /s per a cada estació de recàrrega del VE



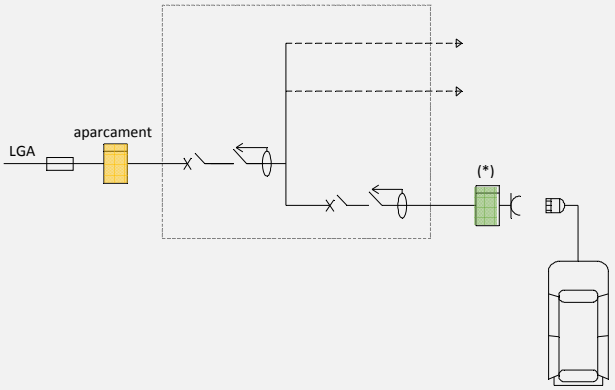
Característiques

- **Centralització de comptadors**: previsió d'espai per a cadascun dels comptadors de VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges**: bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 [5]).
- **Previsió de càrregues de l'edifici**: simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
  No limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.
  Altes individualitzades. Increment de despeses fixes.

  ***més informació**: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-3)*

4 Instal·lació individual o col·lectiva

a) amb circuit addicional (de la instal·lació de l'habitatge) per a la recàrrega del VE.
b) amb circuit/s per a la recàrrega del VE que formen part de la instal·lació dels serveis generals de l'aparcament.



Característiques

- **Centralització de comptadors**: no precisa de contractació d'un nou subministrament ni espai per a un comptador específic per a la recàrrega del VE. Tot i això cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges**: (ITC BT-25 [5]).
  a) elevat
  b) bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits.
- **Previsió de càrregues de l'edifici**: simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de circuits de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
  Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.

  ***més informació**: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-4)*

notes

5 ITC BT-25 *"Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"*

LGA: línia general d'alimentació **SPL**: sistema de protecció de la línia comptador principal comptador secundari **(*)**: comptador opcional

© COAC 2016 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual (*modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció*: Marcatge CE i reacció al foc).

Referència de projecte: Referència de projecte

Dades de l'edifici			
	Situació: Carrer Progrés 34		
	Municipi : Vilafranca del Penedès		
	Tipus d'edifici (ús principal): Habitatge		
	Nombre d'habitatges: 3	**Nombre d'oficines:** 0	**Nombre de locals:** 1

El RD 346/2011 *"Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions"* (BOE 1/4/2011) regula, entre d'altres aspectes, les infraestructures d'obra civils en els interiors dels edificis que han de garantir la capacitat suficient per permetre l'accés al servei de telecomunicació i el pas de les xarxes dels diferents operadors. També regula els requisits que ha de complir la Infraestructura Comuna de Telecomunicació ICT per a l'accés als diferents serveis de telecomunicació en els interiors dels edificis.

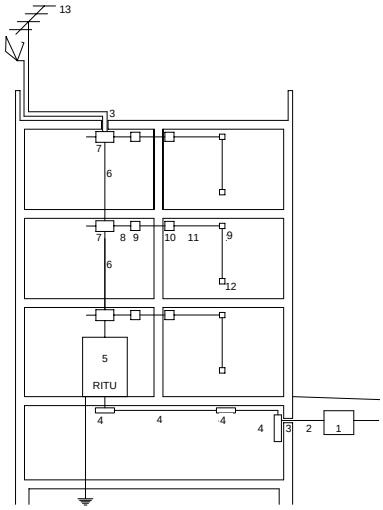
Serveis mínims que s'han de garantir

Captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents **d'emissions terrestres RTV**
Distribució fins a punt de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents **d'emissions per satèl·lit**
Infraestructura necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i/o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals	→ per a l'accés als serveis de telefonia disponible al públic **STDB** → per a l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla **TBA**

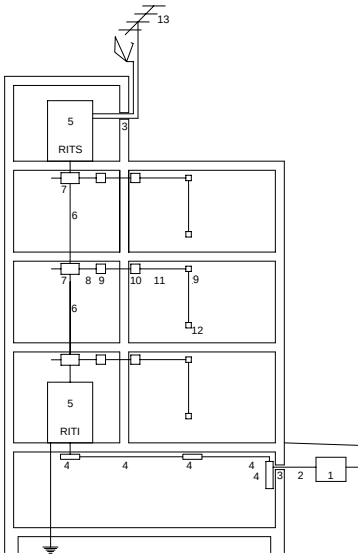
Esquemes tipus

Edifici amb una única canalització principal per a:

☑ edifici d'alçada ≤ PB + 3PP amb un màxim de 10 punts d'accés a l'usuari

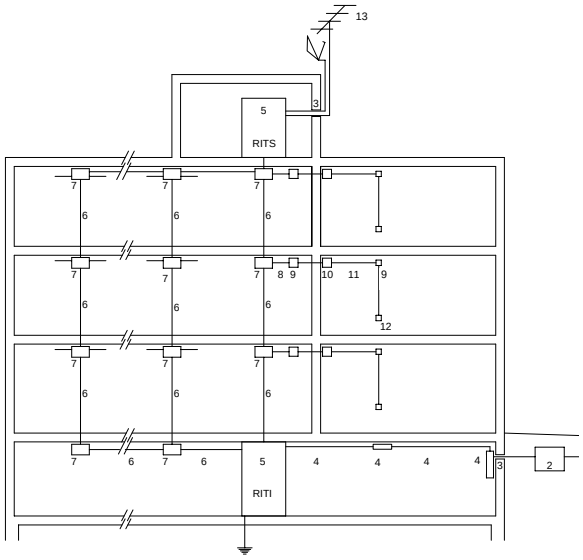


☐ edifici d'alçada > PB + 3PP o edifici amb més de 10 punts d'accés a l'usuari

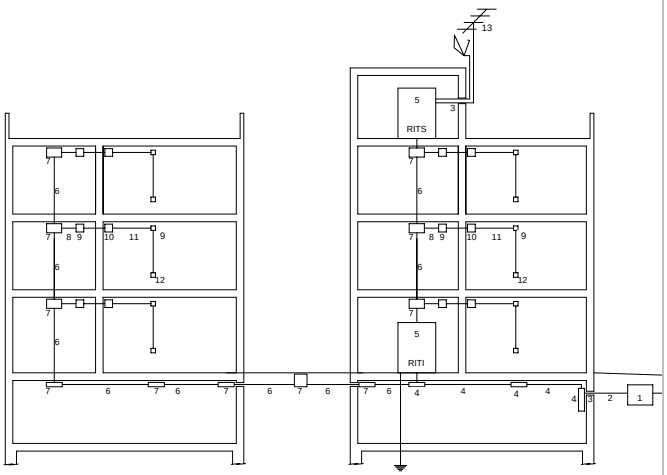


Edifici amb més d'una canalització principal per a:

☐ preferentment, quan el nombre d'entitats per planta sigui > 8

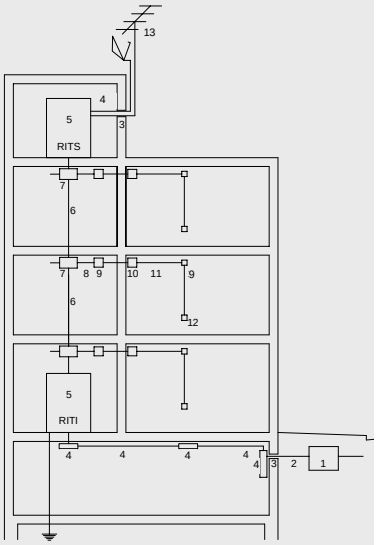


☐ edificis independents



1 arqueta d'entrada
2 canalització externa
3 punt d'entrada general
4 canalització d'enllaç
5 Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions
- Recinte Inferior RITI
- Recinte Superior RITS
- Recinte Únic RITU

6 canalització principal
7 registres secundaris
8 canalitzacions secundaries
9 registres de pas
10 registres d'acabament de xarxa RTR
11 canalització interior d'usuari
12 registre de presa
13 equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT



1 arqueta d'entrada

Recinte que permet establir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicacions de l'edificació. La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

2 canalització externa

Part de la instal·lació que va des de l'arqueta d'entrada fins al punt d'entrada general de l'edificació, introdueix a l'edificació les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicacions dels diferents operadors.
La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

3 punt d'entrada general

Element passamurs que permet l'entrada a l'edificació de la canalització externa. Pel costat interior de l'edificació finalitza amb un **registre d'enllaç.**

4 canalització d'enllaç

Sistema de conducció de cables d'entrada i els elements de registre intermedis que siguin necessaris.

Entrada inferior: connecta el punt d'entrada general amb el registre principal ubicat en el RITI

Entrada superior: connecta els sistemes de captació amb el RITS

- **PAU**
  punt d'accés a l'usuari
- **STDP**
  Serveis de telefonia disponibles al públic
- **TBA**
  Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable

arqueta d'entrada (1)

Ubicació:

Arqueta a l'exterior de l'edificació

Dimensions (cm)

	Núm. de PAU	longitud x amplada x fondària
✔	fins a 20	40 x 40 x 60
	de 21 a 100	60 x 60 x 80
	més de 100	80 x 70 x 82

Observacions:

En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT D'ENTRADA GENERAL, format per:

- col·locació de registre d'accés de 40 x 60 x 30 cm en la zona limítrof de la finca, o bé,
- passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç

Canalització externa (2)

Formada per tubs de **Ø 63mm.**

Col·locació d'arquetes de pas (40 x 40 x 40cm), en els següents supòsits:

- cada 50m de longitud
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin.

Nombre de tubs (mm)

	Núm. de PAU	Núm. tubs	TBA+STDP	Reserva
✔	fins a 4	3 ∅ 63	2	1
	de 5 a 20	4 ∅ 63	2	2
	de 21 a 100	5 ∅ 63	3	2
	més de 100	6 ∅ 63	4	2

Punt d'entrada general (3)

Registre d'enllaç (finalització punt d'entrada)

Dimensions (cm) longitud x amplada x fondària

Registre de paret	45 x 45 x 12
arqueta	40 x 40 x 40

Canalització d'enllaç (4)

En funció del grau de protecció mecànica que ofereix als cables, la canalització d'enllaç pot ser:

- amb protecció mecànica:
  - **tubs** (encastats, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció, enterrats)
  - **canals** (encastats amb tapa accessible, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció)
- sense protecció mecànica:
  - safates (en muntatge superficial, aeris, a través buits de la construcció)
  - cables fixats directament (en galeries i requisits de seguretat específics)

Tubs

▪ entrada inferior

Nombre de tubs i Ø :

el mateix nombre que els de la canalització externa

Col·locació de registres d'enllaç:

- cada 30m de longitud en canalització encastada
- cada 50m en canalització en superfície
- cada 50m en canalització subterrània
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 45 x 45 x 12
- arqueta 40 x 40 x 40

Dimensions (mm) de la canalització

segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

✔	Núm. de PAU	Núm. tubs i ∅ *
✔	fins a 4	3 ∅ 63 o 40
	de 5 a 20	4 ∅ 63 o 40
	de 21 a 100	5 ∅ 63 o 40
	més de 100	6 ∅ 63 o 40

***** segons el nombre i ∅ dels cables que allotgin

▪ entrada superior

2 tubs Ø 40mm

Col·locació de registres d'enllaç en els mateixos casos que en el cas d'entrada inferior.

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 36 x 36 x 12

Canals

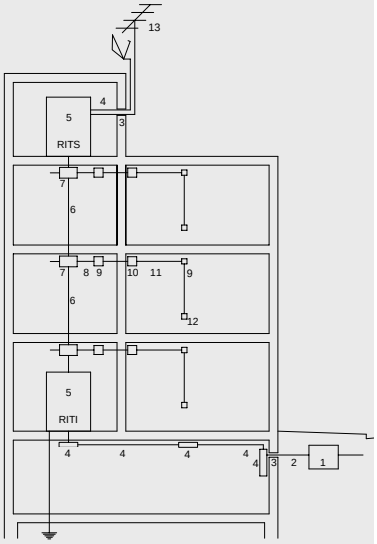
- Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions.
- Es dimensionarà en funció de les sumes de seccions de cables que s'hi instal·lin i el tipus de cable.

▪ entrada inferior

Disposició de 4 espais independents, en una o varies canals. Superfície útil mínima necessària 335mm^2

▪ entrada superior

Secció de 3.000mm^2 en 2 compartiments



5 Recintes d'instal·lacions de Telecomunicacions

- **Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Inferior RITI**

  Recinte inferior on s'instal·len els registres principals dels serveis de STDP i TBA

- **Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Superior RITS**

  Recinte superior on s'instal·len els elements necessaris per als serveis de RTV i, si s'escau, dels serveis SAI

- **Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Únic RITU**

  Recinte que acumula la funcionalitat del RITI i del RITS

- **Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Modular RITM**

  Recinte tipus armari modular no propagador de la flama.

  Vàlids en els següents casos:

  - conjunts d'habitatges unifamiliars de fins a 20 PAU
  - edificis de fins a 45 PAU

6 Canalització principal

Canalització que suporta la xarxa de distribució de la ICT i connecta el RITI i el RITS entre sí i aquests amb els registres secundaris

- **PAU**
  punt d'accés a l'usuari
- **STDP**
  Serveis de telefonia disponibles al públic
- **TBA**
  Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**
  Radiodifusió sonora i Televisió terrenal
- **SAI**
  Servei d'accés sense fils ("*inalámbrico*")

Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions RIT (5)

RITI recinte inferior

Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment sobre rasant
- en cas de situar-se a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensions (m)
segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	alçària	amplada	fondària
fins a 20	2	1	0,5
de 21 a 30	2	1,5	0,5
de 31 a 45	2	2	0,5
més de 45	2,3	2	2

RITS recinte superior

Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment en la coberta o terrat
- mai per sota de l'última planta de l'edificació

RITU recinte únic

Per a:

- edificis de fins a PB +3 PP i amb un màxim de 10 PAU

Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment sobre rasant
- en cas de situar-se a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensions (m)
segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

	Núm. de PAU	alçària	amplada	fondària
✔	fins a 10	2	1	0,5
	de 11 a 20	2	1,5	0,5
	més de 20	2,3	2	2

Característiques del RIT (RITI, RITS, RITU):

Característiques constructives i de disseny:

- Separació ≥ 2 m respecte de centre de transformació, sala de màquines d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural directa, ventilació natural forçada estàticament o bé, ventilació mecànica que permeti 2 renovacions/hora del volum del local.
- Paviment rígid que dissipi càrregues electrostàtiques
- Parets i sostres amb capacitat portant suficient
- Protecció contra Incendis per a recintes que no són modulars: tenen consideració de local de risc baix, segons CTE DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- Portes: Obertura cap a l'exterior. Dimensions 0,80m x 1,80m. (si l'accés al recinte es realitza superiorment o inferiorment, 0,80m x 0,80m).
- Nivell d'enllumenat mig ≥ 300 lux. Disposarà d'enllumenat d'emergència
- Posta a terra: anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible.
- com a mínim 2 endolls (2P+T de 16A)

Instal·lació elèctrica:

- En la centralització de comptadors elèctrics, previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors destinats a futurs operadors de serveis de telecomunicacions.
- Des de la centralització de comptadors s'instal·laran: 2 tubs de ∅ ≥ 32mm fins al RITI o RITU, i 1 tub de ∅ ≥ 32mm fins al RITS.
- S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de 2x6+T mm^2 i tub de ∅ ≥ 32mm.
- El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor general automàtic de 25 A.

Canalització principal (6)

Ubicació i característiques:

- pròxima al forat d'ascensor o escala (rectilínia i fonamentalment vertical).
- Si està construïda mitjançant conductes d'obra de fàbrica, les parets han de tenir una resistència al foc EI 120 i es disposaran, com a mínim, elements tallafocs cada tres plantes. Les tapes o portes dels registres secundaris que contenen seran, com a mínim, EI 30
- Pot estar formada per tubs o canals

Tubs

Tubs de **∅ 50mm** i paret interior llisa

nombre de tubs segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

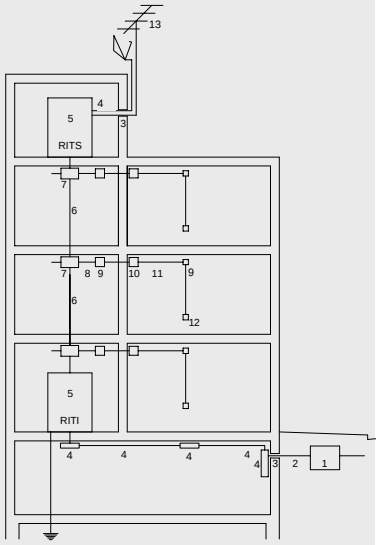
	Núm. de PAU	Tubs i ∅ (mm)
✔	fins a 10	5∅ 50
	de 11 a 20	6∅ 50
	de 21 a 30	7∅ 50
	més de 30	Segons Projecte específic

Canals

- Sempre que la edificació ho permeti s'instal·laran en espais tipus galeries o serveis o passos registrables en les zones comunes d'edificació.
- Tindran compartiments independents per a cada tipus de cable (parell, parell trenat, coaxial i fibra òptica)
- Es dimensionarà en funció de les sumes de seccions de cables que s'hi instal·lin i el tipus de cable.

Observacions:

- edificacions amb diverses canalitzacions principals: parteixen totes elles des del **registre principal** únic.
- ICT comuna a vàries escales: la canalització principal d'escales on no s'ubiqui el RITS finalitzaran en el registre secundari de planta.



7 Registres secundaris
Connecta la canalització principal amb la secundària

8 Canalitzacions secundaries
Canalització que suporta la xarxa de dispersió de l'edificació i uneix els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa (RTR)

9 Registres de pas
Elements que faciliten l'estesa de cables entre els registres secundaris i els de finalització de xarxa.

10 Registres d'acabament de xarxa RTR
"Terminación de Red"
Elements que connecten les canalitzacions secundàries amb les canalitzacions de l'interior de l'usuari. S'hi allotgen els corresponents PAU

- **PAU**
  punt d'accés a l'usuari
- **STDP**
  Serveis de telefonia disponibles al públic
- **TBA**
  Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**
  Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

Registres secundaris (7)

Ubicació:
En zona comunitària i de fàcil accés
Es col·locaran a:
- punts de trobada entre la canalització principal i una secundària
- canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal.
- cada 30 m de canalització principal
- canvis de tipus de conducció.

Dimensionat dels registres de paret (cm)

	núm. PAU edifici	núm. PAU / planta	núm. plantes	alç. x amp. x fond.
✔	fins a 20	≤ 3	-	45 x 45 x 15
		≤ 4	≤ 5	
		> 3	> 5	50 x 70 x 15
	de 21 a 30	-	-	
	més de 30	-	-	55 x 100 x 15

	canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal	45 x 45 x 15
	cada 30 m de canalització principal	

Dimensionat de les arquetes (cm)

	Canalitzacions soterrades	40 x 40 x 40

Observacions: En el cas de RITI situat a planta baixa, o RITS situats a la última planta d'habitatges es podrà habilitar una part d'aquests per a les funcions de registre secundari

Canalitzacions secundàries (8)

Ubicació:
En zona comunitària. Poden estar formades per tubs o canals

Tubs

	Tram	Habitatges / planta	Tubs i ∅ (mm) *
	comunitari	> 5	**4 Ø 25, 32 o 40**
✔		≤ 5	**3 Ø 25**
✔	accés a cada habitatge		**3 Ø 25**

* Ø segons tipus de cable i nombre de PAU als que donin servei

Canals

	Tram	Hab./ planta	Espais / canals
	comunitari	> 5	4 espais independents
✔		≤ 5	3 espais independents
✔	accés a cada habitatge		3 espais independents

La secció útil de cada espai es determinarà segons, el tipus de cable que s'hi instal·li i la suma de seccions de cables

Registres de pas (9) per a canalitzacions secundàries i per a canalització interior d'usuari

Col·locació:
- derivació del tram comunitari al tram d'accés als habitatges
- cada 15m de longitud en les canalitzacions secundàries i en les interiors d'usuari
- canvis de direcció de radi inferior a 12cm en habitatges i 25cm en oficines

Tipus de registres:
- **A**: per a canalitzacions secundàries en trams comunitaris
- **B**: per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés a l'habitatge i per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables de parells trenats
- **C**: per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables coaxials

Dimensions
segons el nombre d'entrades mínimes de cada lateral i el ∅max. de les entrades.

Tipus de registres	Núm. d'entrades	∅ màx. del tub (mm)	alçaria (cm)	amplada (cm)	fondària (cm)
A	6	40	36	36	12
B	3	25	10	10	4
C	3	25	10	16	4

Observacions: Seran encastats. Quan vagin intercalats en la canalització secundària es col·locaran a una distància ≥ 10cm de la trobada entre dos paraments. En cas de distribucions secundàries mitjançant canals els registres de pas seran els corresponents a les canals utilitzades

Registres d'acabament de xarxa (RTR) *"Terminación de Red"* (10)

Ubicació:
- en l'interior de l'habitatge, local, oficina o estança comuna de l'edificació.
- alçada de col·locació respecte al terra ≥ 0,2m i ≤ 2,3m.

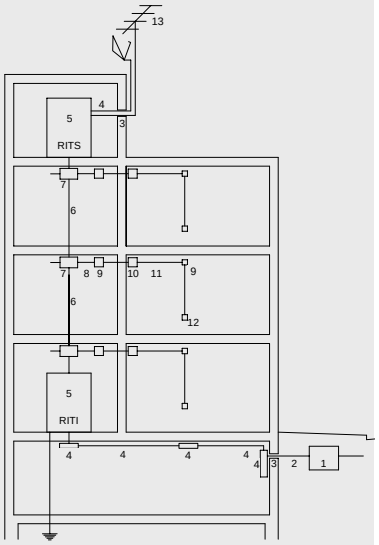
Tipus de registres:
- encastats o de superfície quan les canalitzacions siguin en canal

Observacions:
- Disposaran dues preses de corrent

Dimensions

Registres segons col·locació		alçaria (cm)	amplada (cm)	fondària (cm)
Encastats a envà	En 1 envolvent	50	60	8
	En 2 envolvents	50	30	8
Encastat a un altre element constructiu		30	40	30

Si s'opta per independitzar els serveis de STDP i TBA dels serveis RTV, en 2 envolvents:		
STDP + TBA →	envolvent única d'acord a opcions anteriors	
RTV →		20 x 30 x 6



11 Canalització interior d'usuari

Canalització que suporta la xarxa interior de l'usuari i connecta els registres d'acabament de xarxa i els registres de presa. S'hi intercalaran els registres de pas necessaris per facilitar l'estesa de la xarxa interior de l'usuari.

12 Registre de presa

Elements que allotgen les bases d'accés terminal (BAT) o preses de l'usuari.

13 Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT

Elements necessaris per a la captació i adaptació de les senyals de radiodifusió sonora i televisió terrenal .

Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

- **PAU**
  punt d'accés a l'usuari
- **TBA**
  Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**
  Radiodifusió sonora i Televisió terrenal
- **RTVSAT**
  Serveis de Radiodifusió sonora i Televisió per satèl·lit

Canalització interior d'usuari (11)

Característiques:

- s'utilitzarà una configuració en forma d'estrella
- s'hi intercalen els registres de pas necessaris (veure 9)

Tubs

Independents, encastats i de **Ø 20mm**

Canals

En muntatge superficial o enrasats, amb 3 espais independents, com a mínim

Safates

Admeses en locals comercials i oficines

Registre de presa (12)

Ubicació:

- encastats a la paret
- en locals i oficines poden anar encastats al terra o també muntats en torretes

Observacions:

- hi haurà una presa de corrent a 50cm com a màxim del registre de presa.
  (Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002)

Nombre de registres

habitatges	Cables de parells trenats	TBA (coaxials)	RTV (coaxials)
A cada una de les 2 estances principals	2	1	1
A la resta d'estances, exclosos banys i trasters	1	-	1
A prop del PAU	1 registre per a presa configurable		
Locals, oficines i estances comunes de l'edificació			
Distribuïts en estances	1	1	1
Sense distribució	No s'instal·laran, pendent d'execució del projecte de distribució		

Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT (13)

Ubicació:

A la part superior de l'edifici. Es reservarà un espai físic lliure d'obstacles, accessible des de l'interior de l'edifici, per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de radiodifusió sonora i televisió per satèl·lit.

Equips de captació i adaptació:

Pals d'antenes

- Materials resistents a la corrosió
- Alçària màxima ≤ 6m (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
  - a l'obstacle o pal més proper ≥ 5m
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra:
  - < 20m: 130 km/h
  - > 20m: 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediran o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiran la seva evacuació

Antena Terrestre

- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb cable de secció ≥ 25 mm^2

Antena servei per satèl·lit

- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- L'equipament de captació permetrà la connexió d'un conductor de coure de secció ≥ 25 mm^2 amb el sistema de protecció general de l'edifici.

Aspectes generals

Compatibilitat electromagnètica

- El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica ≤ 10Ω

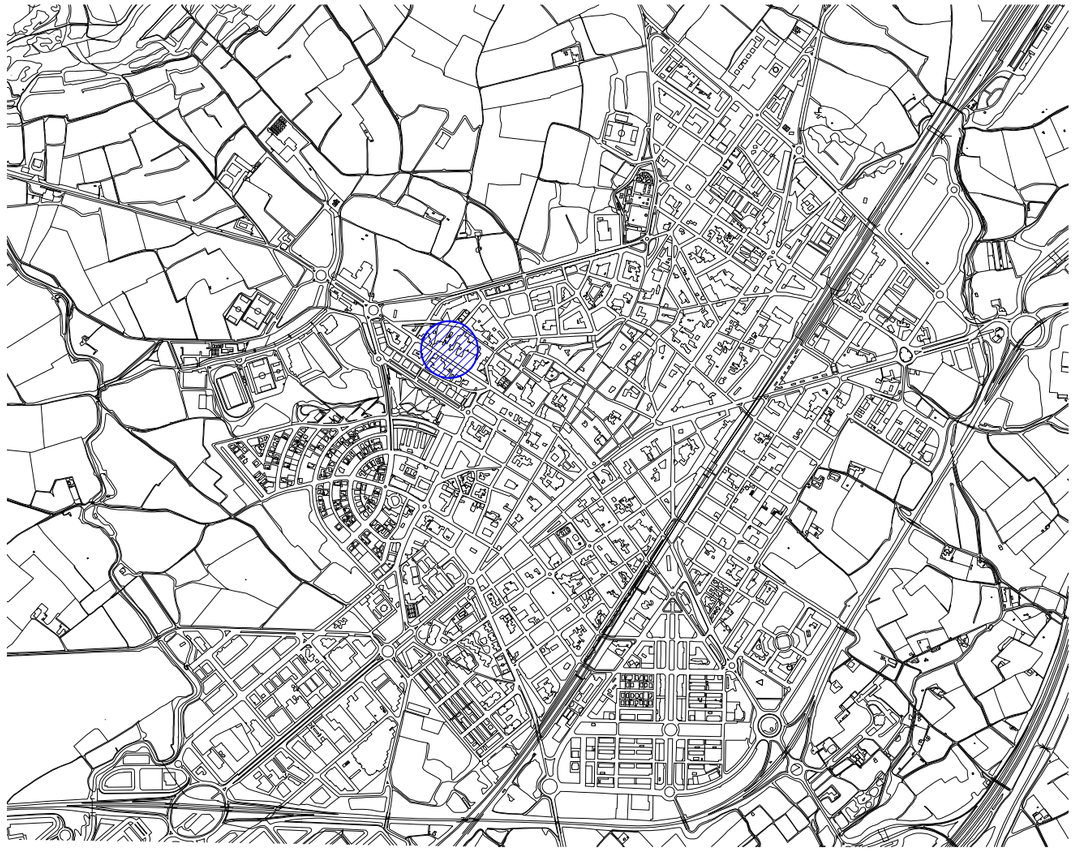
Seguretat entre instal·lacions

- Cal procurar la màxima independència entre les instal·lacions de telecomunicacions i la resta de serveis.
- Creuament amb altres serveis: preferentment les canalitzacions de telecomunicacions passaran per sobre de les dels altres serveis. Es garantirà una separació ≥ 10cm en traçat paral·lel i ≥ 3cm per a creuaments. (en el cas de la canalització interior serà suficient garantir ≥ 3cm en ambdós casos).

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

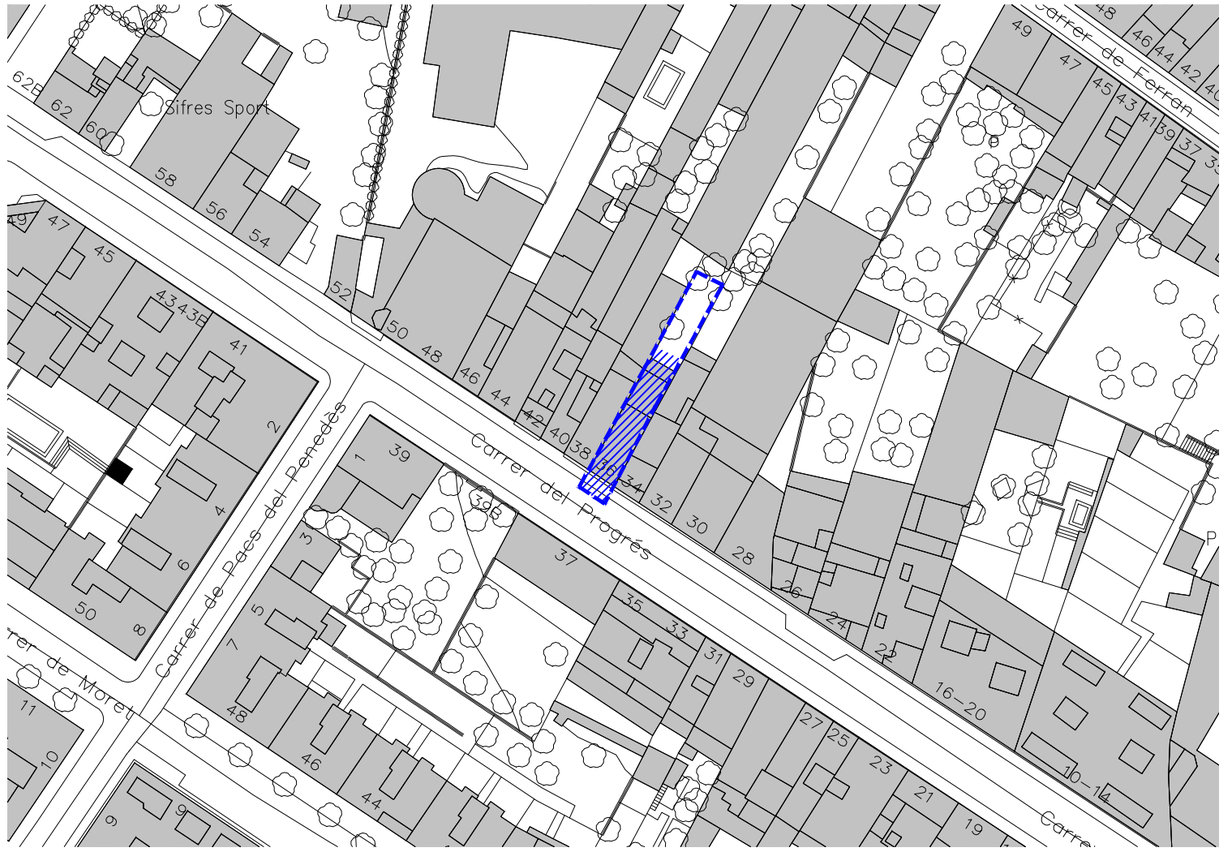
SITUACIÓ

Escala 1:20000



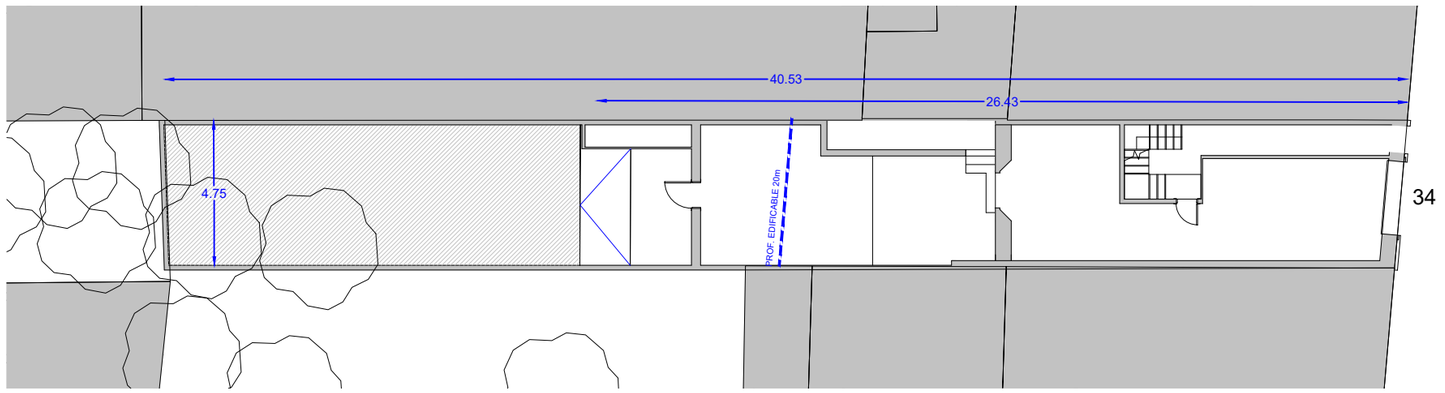
EMPLAÇAMENT

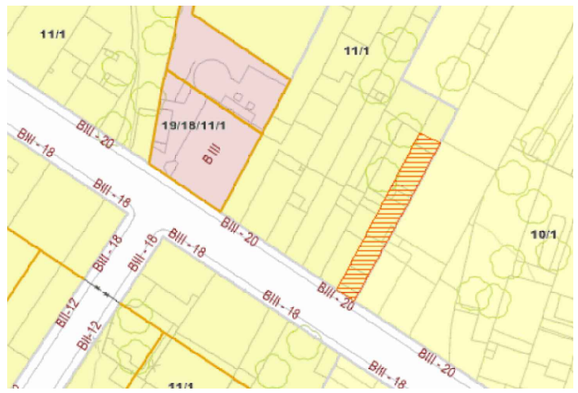
Escala 1:1000



EMPLAÇAMENT

Escala 1:200





Dades urbanístiques:

Classificació:
Sol urbà consolidat

Qualificació:
11/1 Trama en colmatació (intervenció difusa)

Alçada reguladora màxima:
B+3 13,5m

Profunditat edificable: 20m

© Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE,

L'ARQUITECTA

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Arquitecta: Cristina Canals Güell

EDIFICI PROGRÉS 34

REFORMA HABITATGES SOCIALS

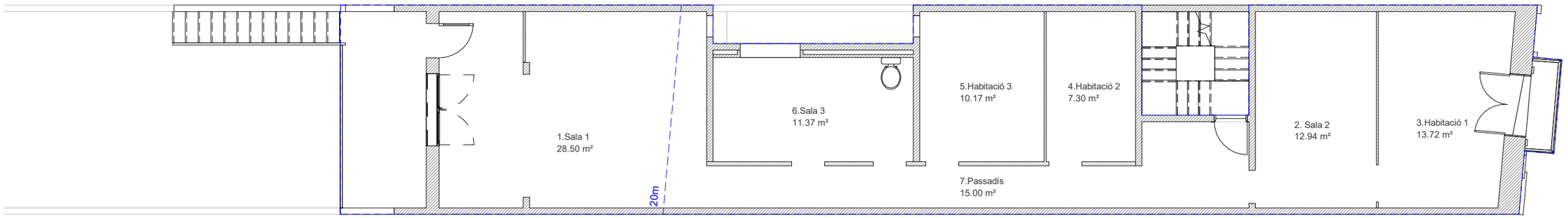
SITUACIÓ EMPLAÇAMENT I PLÀNOL NORMATIU

Escala: **1/200**

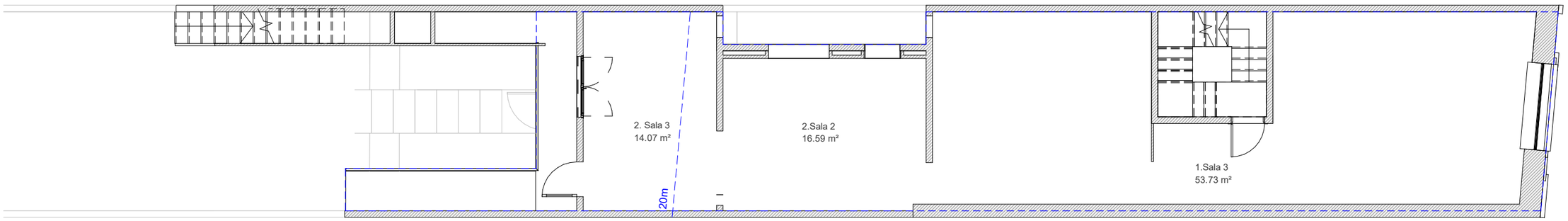
Data: **MAIG 2022**

Plànol Núm. **A1.01**

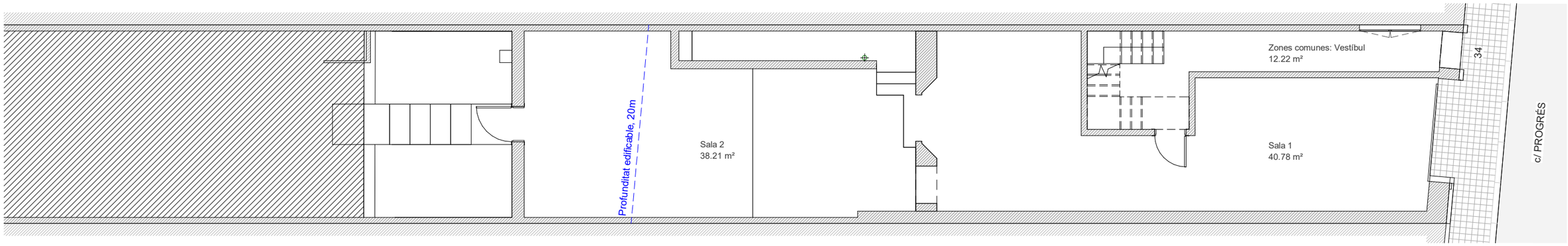
DINA4



ESTAT ACTUAL: PLANTA SEGONA



ESTAT ACTUAL: PLANTA PRIMERA



ESTAT ACTUAL: PLANTA BAIXA

SUP. ÚTIL HABITATGE PLANTA 1a	
1.Sala 3	53.73 m²
2. Sala 3	14.07 m²
2.Sala 2	16.59 m²
01 P1: 3	84.40 m²

SUP. ÚTIL HABITATGE PLANTA 2a	
1.Sala 1	28.50 m²
2. Sala 2	12.94 m²
3.Habitació 1	13.72 m²
4.Habitació 2	7.30 m²
5.Habitació 3	10.17 m²
6.Sala 3	11.37 m²
7.Passadís	15.00 m²
02 P2: 7	99.00 m²

Zona d'intervenció

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

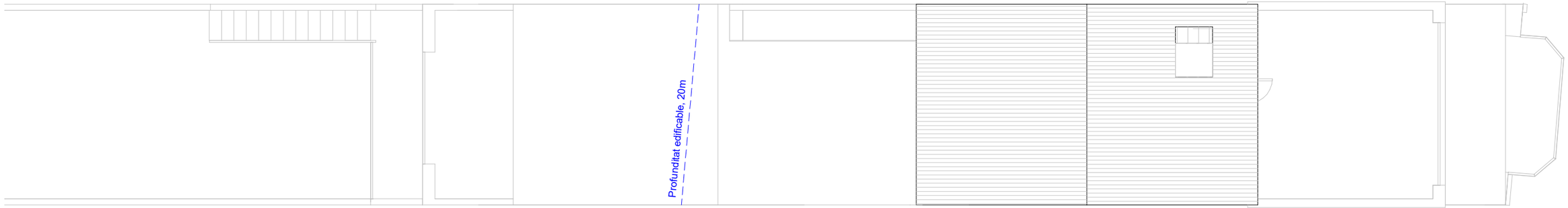
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

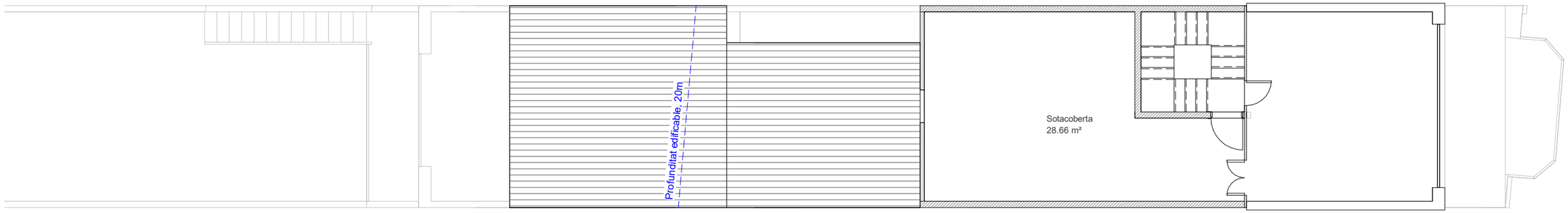
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
ESTAT ACTUAL Planta Baixa, Primera i Segona

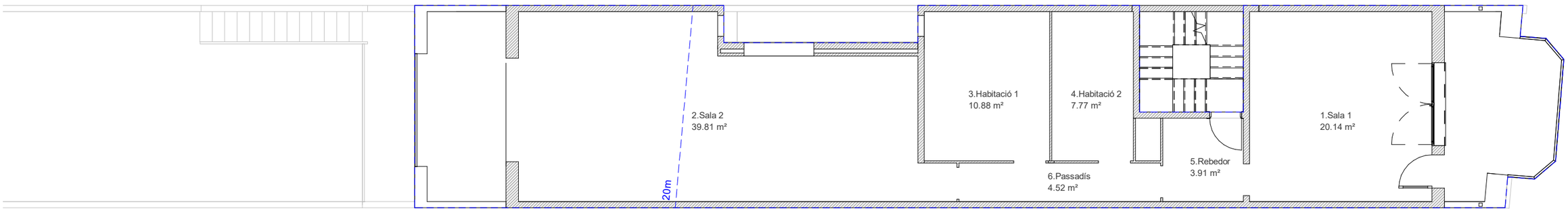
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.01**



ESTAT ACTUAL: PLANTA COBERTA



ESTAT ACTUAL: PLANTA SOTACOBERTA



ESTAT ACTUAL: PLANTA TERCERA

SUP. ÚTIL HABITATGE PLANTA 3	
1.Sala 1	20.14 m²
2.Sala 2	39.81 m²
3.Habitació 1	10.88 m²
4.Habitació 2	7.77 m²
5.Rebedor	3.91 m²
6.Passadís	4.52 m²
03 P3: 6	87.02 m²

Zona d'intervenció

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

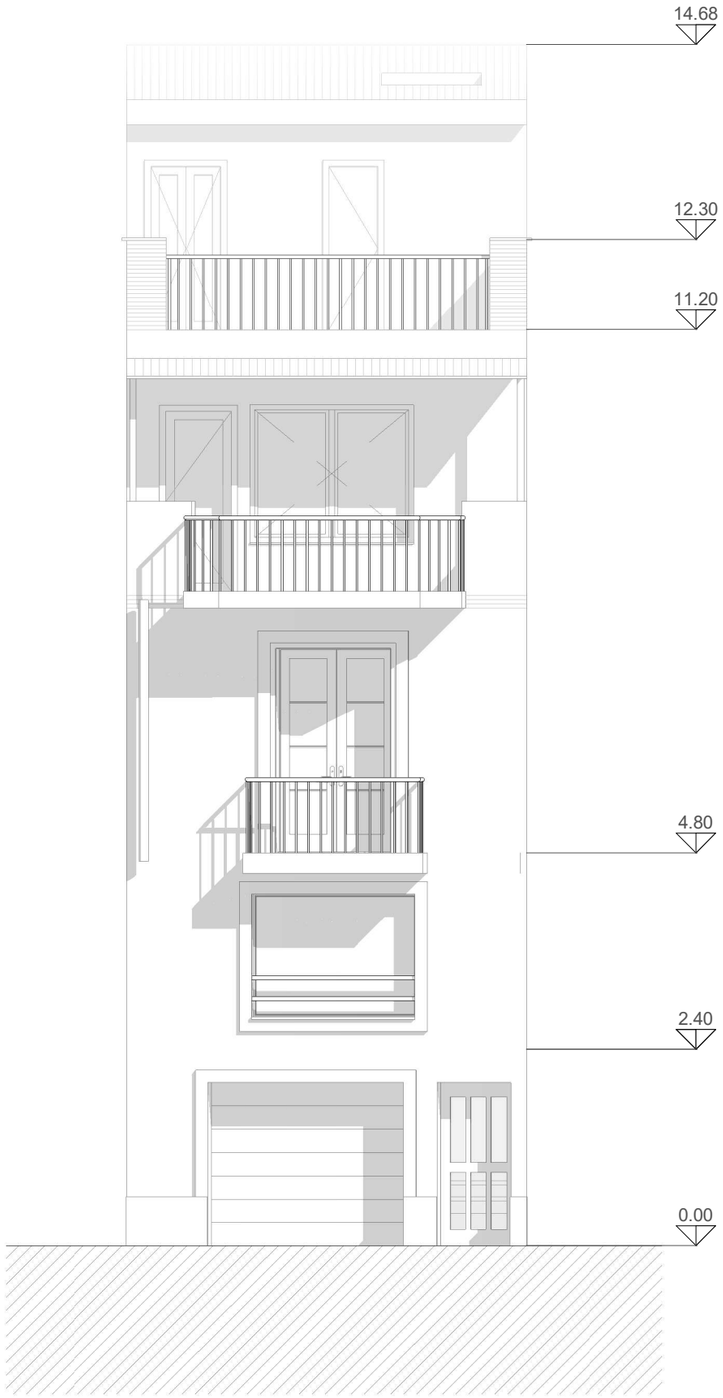
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

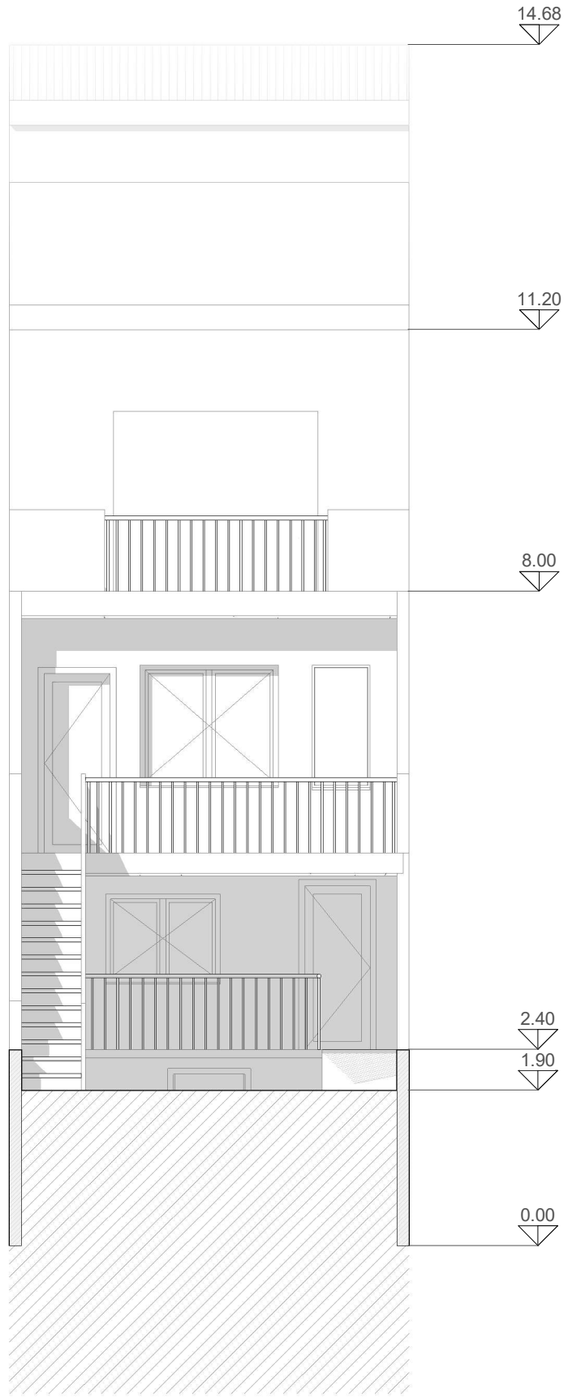
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
ESTAT ACTUAL, Planta Tercera, Quarta i Coberta

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.02**



ESTAT ACTUAL: FAÇANA CARRER



ESTAT ACTUAL: FAÇANA PATI

0 1m 2m 3m

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

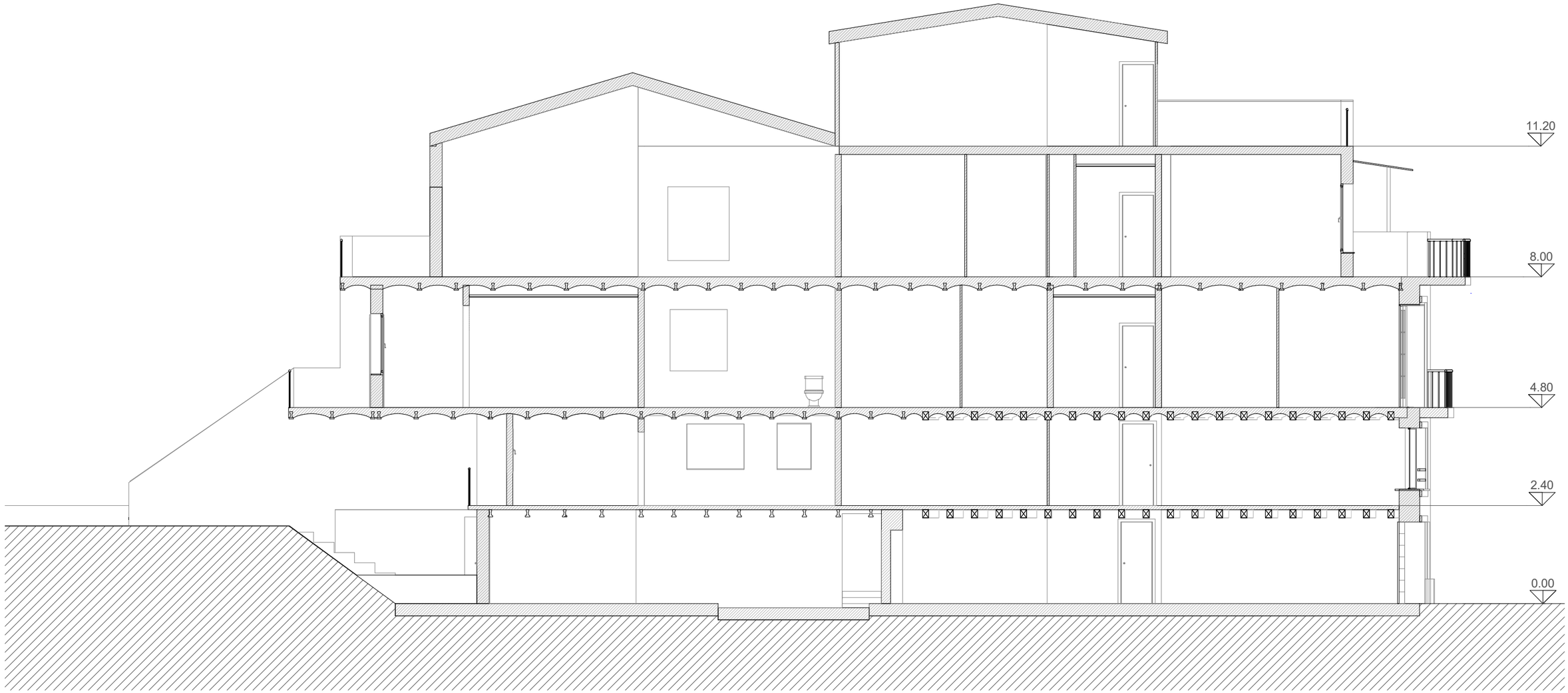
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

ESTAT ACTUAL, Façanes

Escala: **1 : 75** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.03**

Ajuntament de Vilafranca del Penedès



ESTAT ACTUAL: SECCIÓ LONGITUDINAL

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

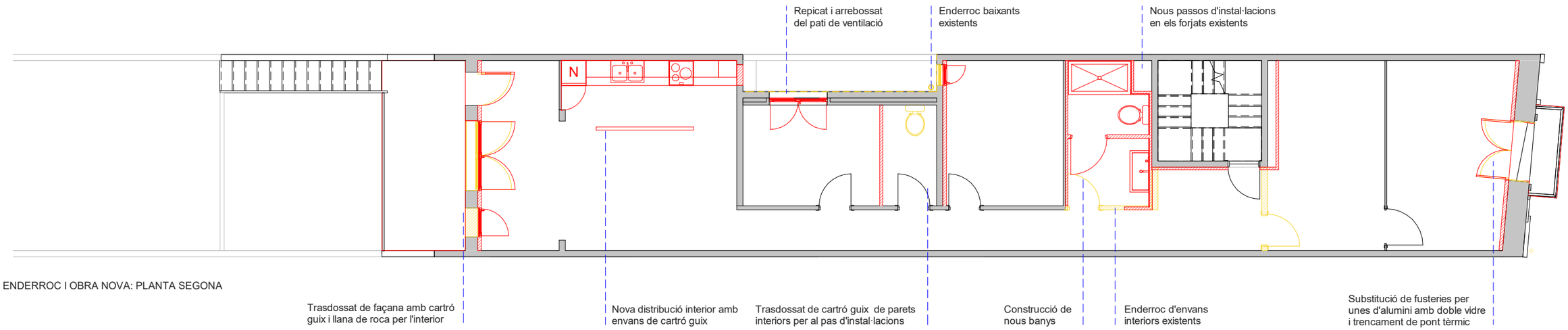
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

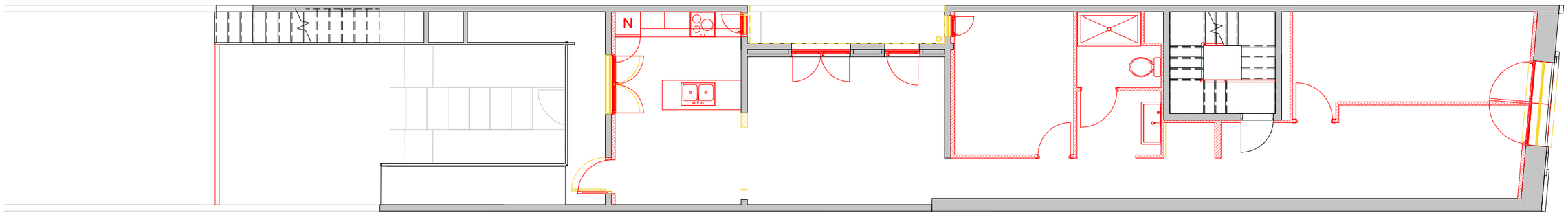
EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

ESTAT ACTUAL, Seccions

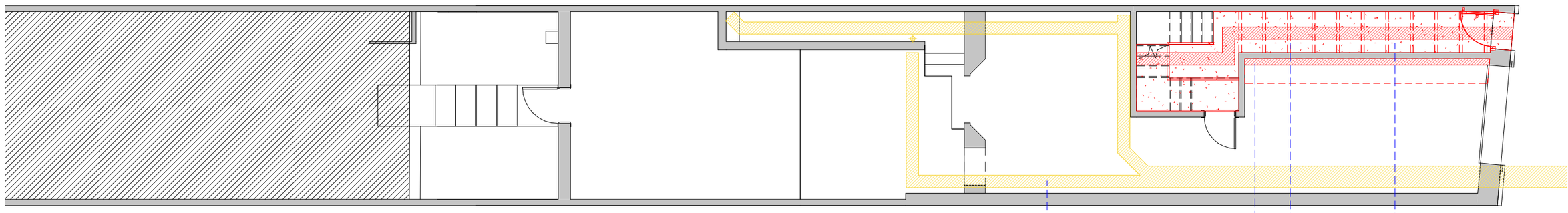
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.04**



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA SEGONA



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA PRIMERA



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA BAIXA

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

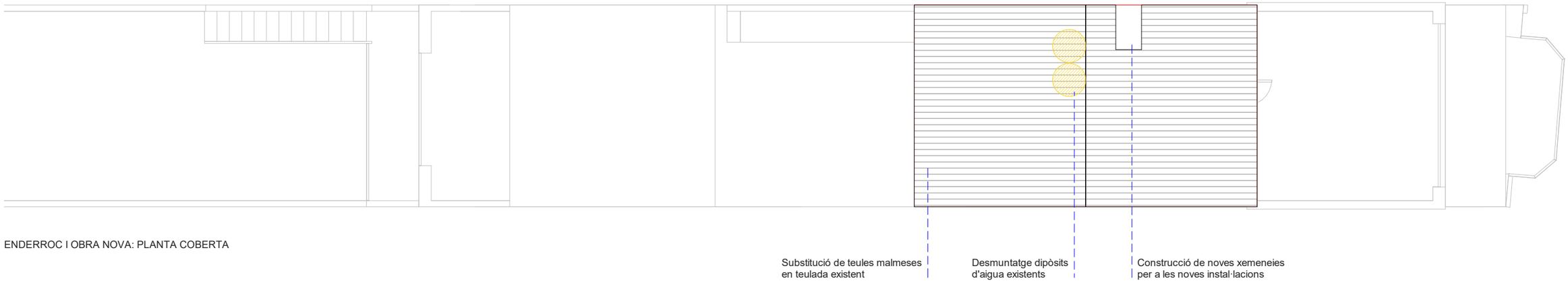
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

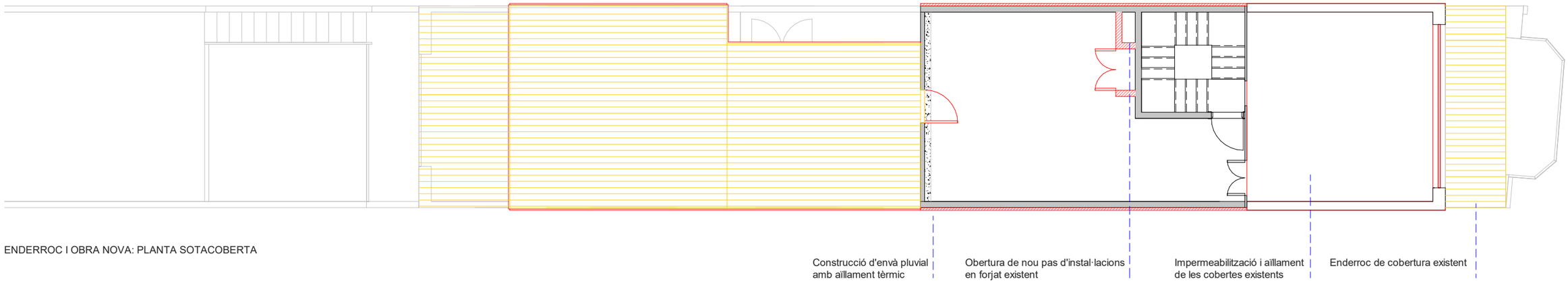
EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

ENDERROC I OBRA NOVA, Planta Baixa, 1a i 2a

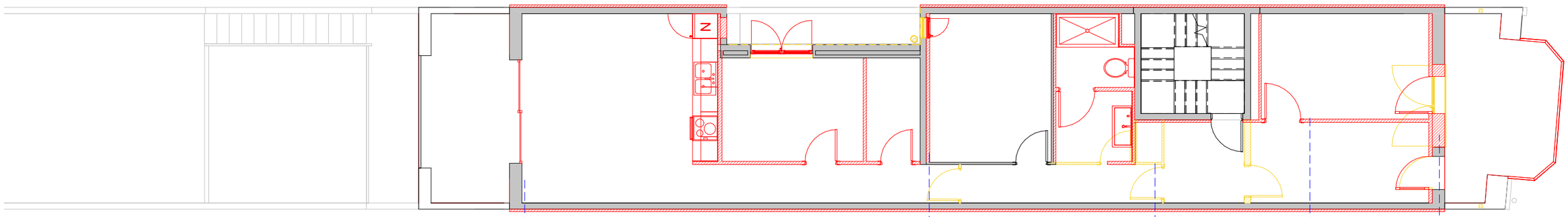
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.05**



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA COBERTA



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA SOTACOBERTA



ENDERROC I OBRA NOVA: PLANTA TERCERA

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

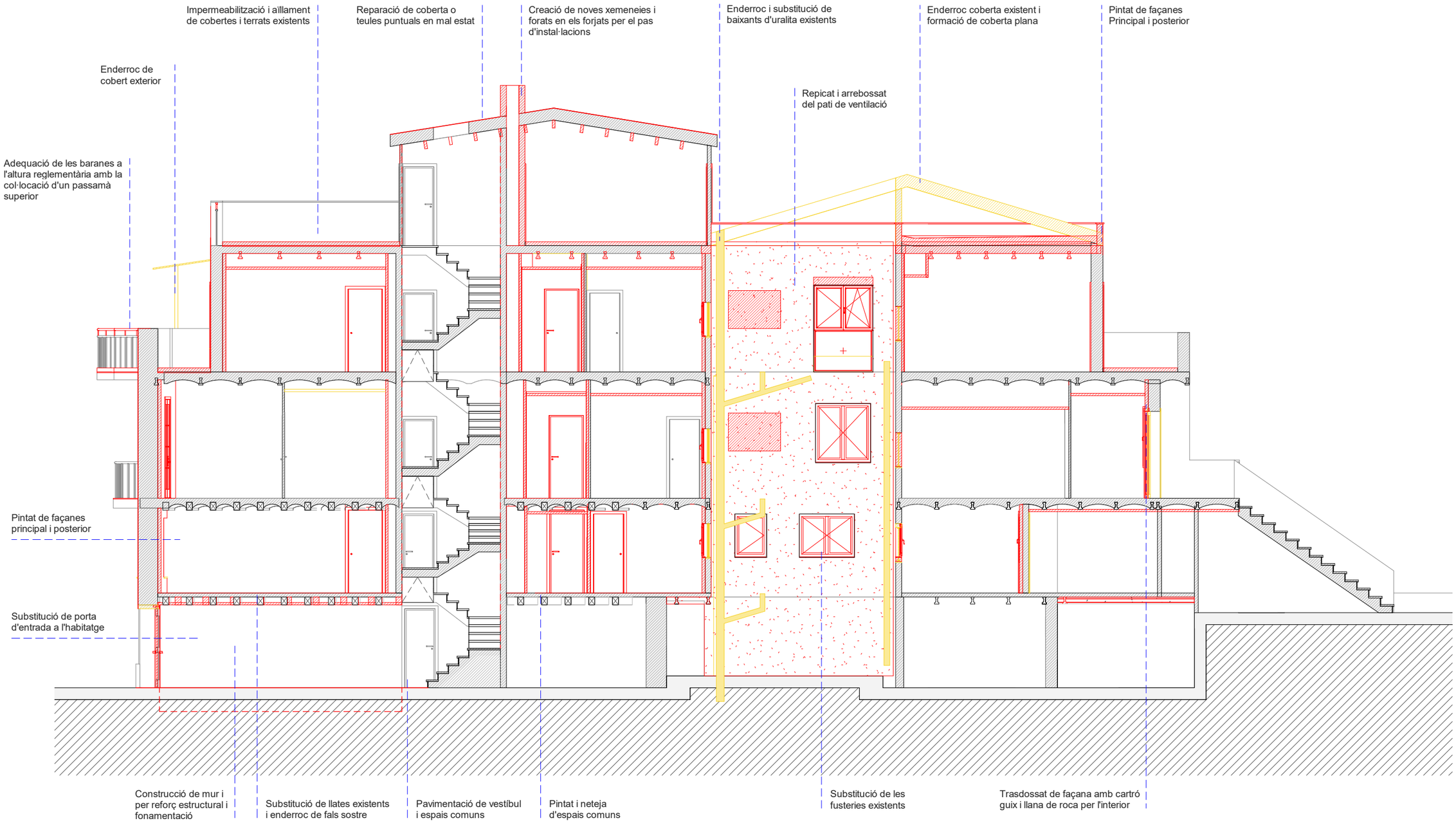
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

ENDERROC I OBRA NOVA, Planta 3a, 4a i Coberta

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.06**



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

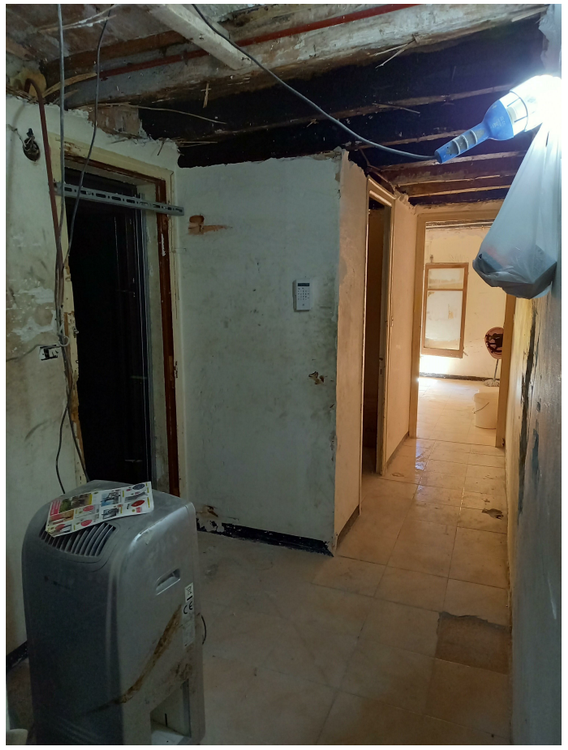
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
ENDERROC I OBRA NOVA, Secció pati

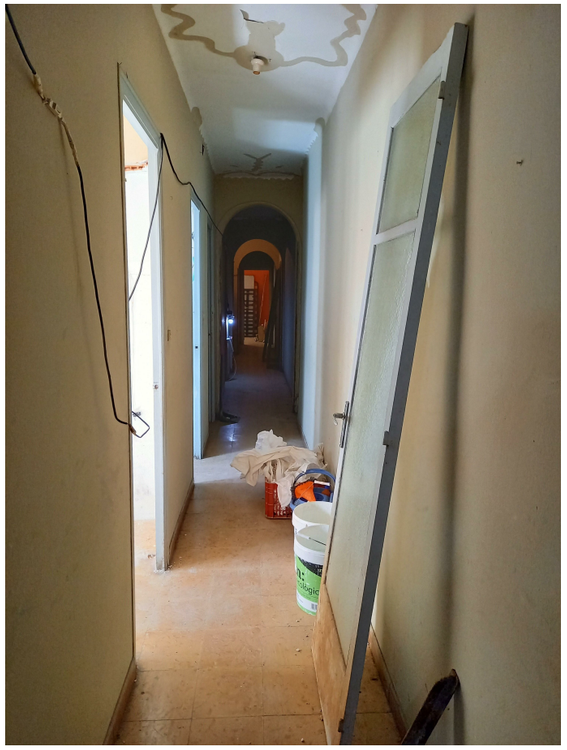
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.07**



I.07-PATI POSTERIOR DES DE P1



I.08- VESTÍBUL ACCÉS I SALA PRINCIPAL A CARRER DE P1



I.09 PASSADÍS DE P2



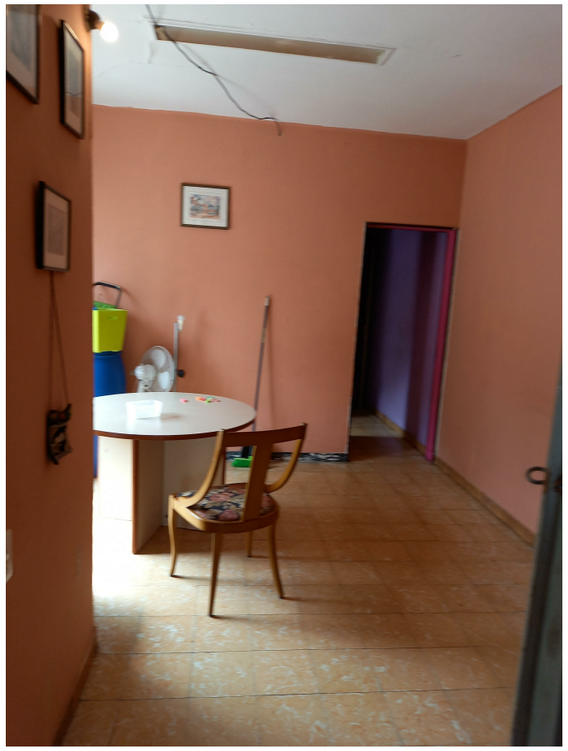
I.10 SALA D'ESTAR PRINCIPAL A PATI POSTERIOR DE LA P2



I.11- ANTIGA CUINA A PATI DE VENTILACIÓ DE P2



I.12-CUINA P3



I.13-SALA D'ESTAR EXISTENT DE P3



I.14-TERRASSA A FAÇANA PRINCIPAL DE P3



I.15-HABITACIÓ POSTERIOR I BALCÓ A PATI INTERIOR DE P3



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
REPORTATGE FOTOGRÀFIC HABITATGES

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.08**



I.01-FAÇANA PRINCIPAL A CARRER



I.02-FAÇANA POSTERIOR AL PATI



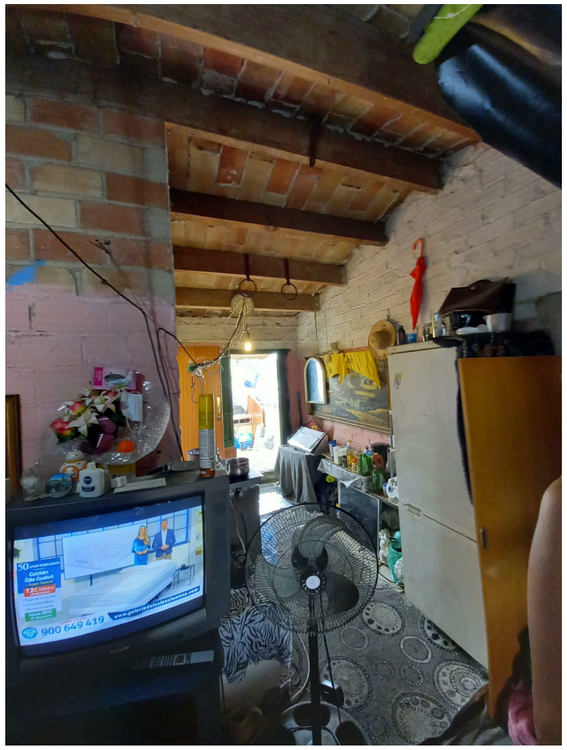
I.03-VESTÍBUL D'ACCÉS



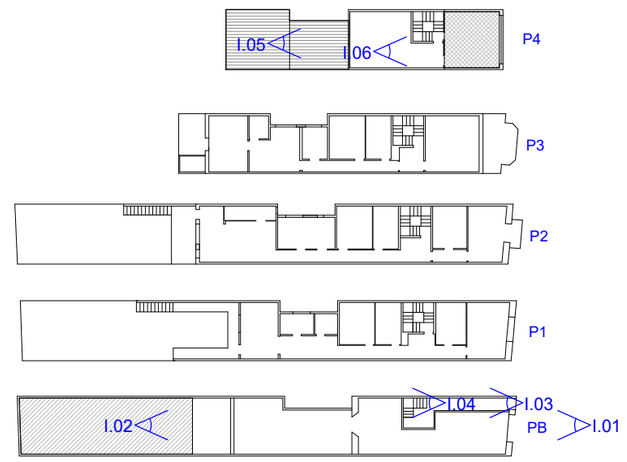
I.04-ESCALA COMUNITÀRIA



I.05-ESCALA COMUNITÀRIA



I.06-ZONA GOLFES



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

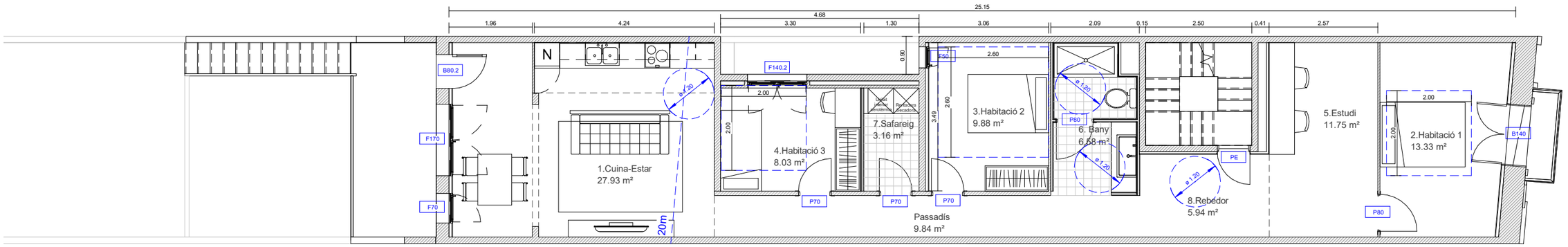
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

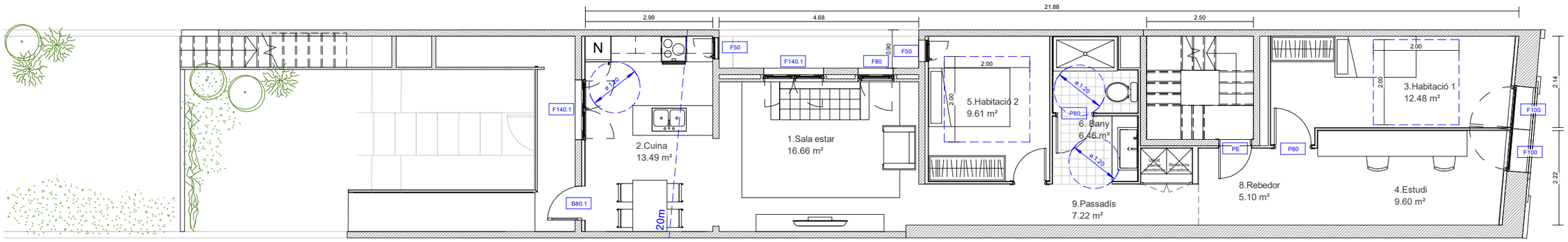
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
REPORTATGE FOTOGRÀFIC ZONES COMUNES

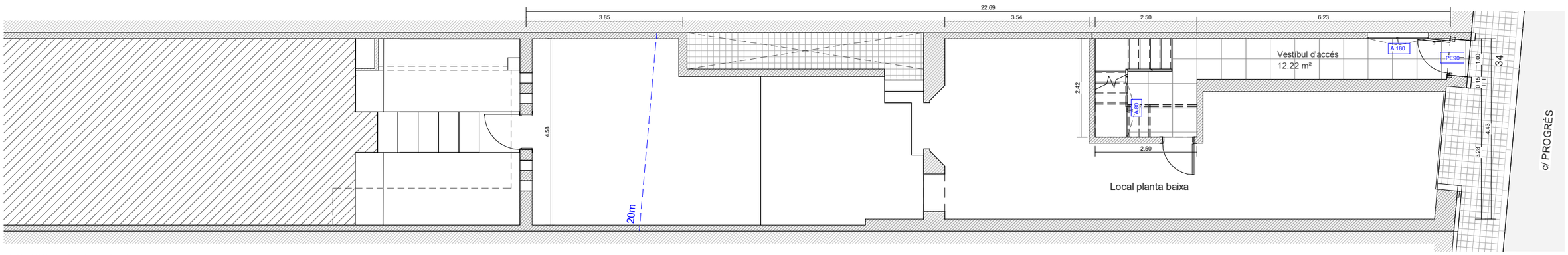
Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A1.09**



PROPOSTA PLANTA SEGONA



PROPOSTA PLANTA PRIMERA



PROPOSTA PLANTA BAIXA

PROPOSTA SUP. ÚTIL HABITATGE 1	
1.Sala estar	16.66 m²
2.Cuina	13.49 m²
3.Habitació 1	12.48 m²
4.Estudi	9.60 m²
5.Habitació 2	9.61 m²
6. Bany	6.46 m²
8.Rebedor	5.10 m²
9.Passadís	7.22 m²
01 P1: 8	80.63 m²

PROPOSTA SUP. ÚTIL HABITATGE 2	
1.Cuina-Estar	27.93 m²
2.Habitació 1	13.33 m²
3.Habitació 2	9.88 m²
4.Habitació 3	8.03 m²
5.Estudi	11.75 m²
6. Bany	6.58 m²
7.Safareig	3.16 m²
8.Rebedor	5.94 m²
Passadís	9.84 m²
02 P2: 9	96.43 m²

Superfície construïda	
Zones comunes pb	14.70 m²
Planta Baixa	92.94 m²
00 PB: 2	107.64 m²
Habitatge Planta 1	98.17 m²
Zones comunes p1	7.01 m²
01 P1: 2	105.18 m²
Habitatge planta 2	114.43 m²
Zones comunes p2	7.01 m²
02 P2: 2	121.43 m²
Habitatge p3	102.46 m²
Zones comunes p3	7.01 m²
03 P3: 2	109.47 m²
Zones comunes p4	38.06 m²
04 P4: 1	38.06 m²
Total general: 9	481.79 m²

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

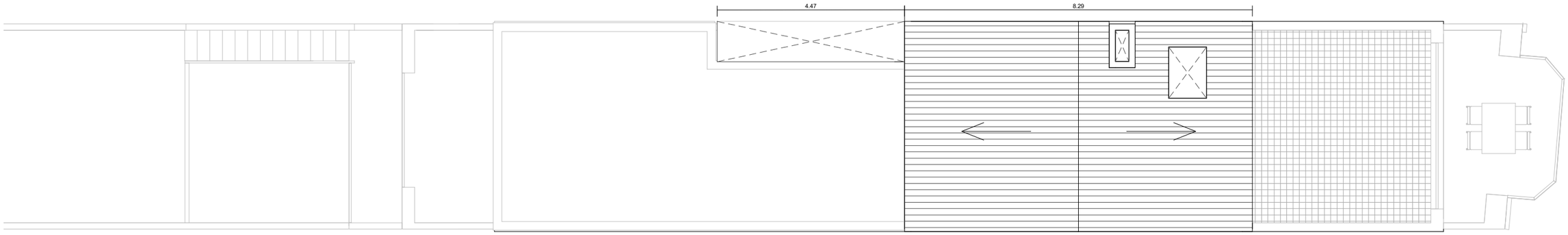
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

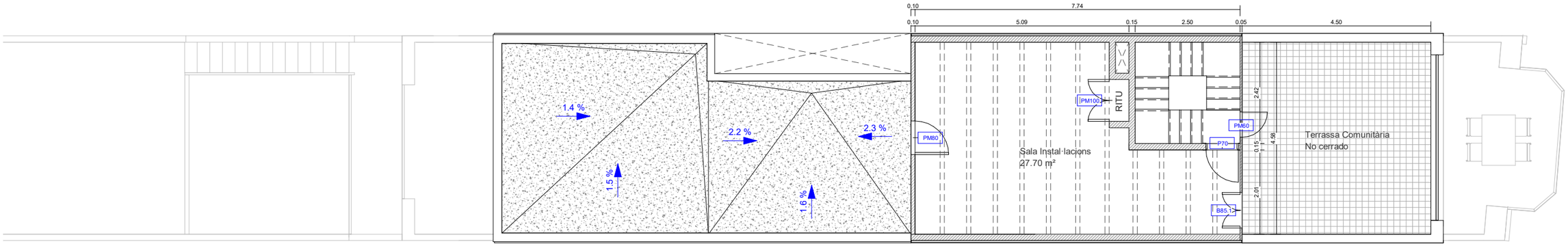
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
PROPOSTA PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA

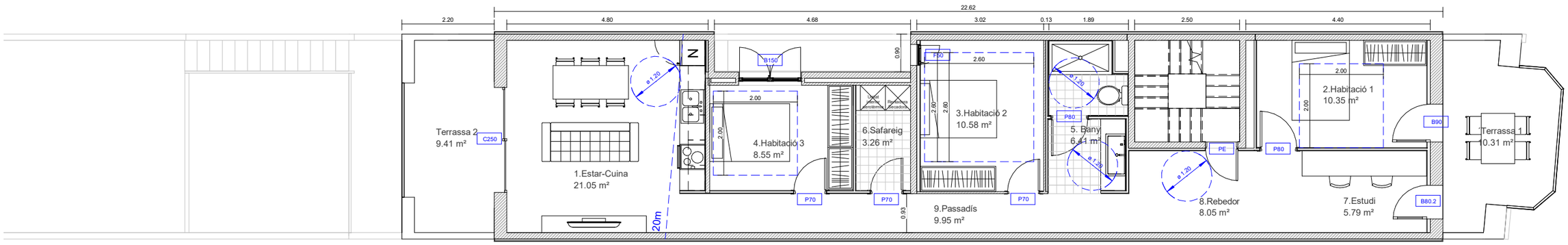
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.01**



PROPOSTA PLANTA COBERTA



PROPOSTA PLANTA SOTACOBERT



PROPOSTA PLANTA TERCERA

PROPOSTA SUP. ÚTIL HABITATGE 3	
1.Estar-Cuina	21.05 m²
2.Habitació 1	10.35 m²
3.Habitació 2	10.58 m²
4.Habitació 3	8.55 m²
5. Bany	6.41 m²
6.Safareig	3.26 m²
7.Estudi	5.79 m²
8.Rebedor	8.05 m²
9.Passadís	9.95 m²
03 P3: 9	83.99 m²

Superfície construïda	
Zones comunes pb	14.70 m²
Planta Baixa	92.94 m²
00 PB: 2	107.64 m²
Habitatge Planta 1	98.17 m²
Zones comunes p1	7.01 m²
01 P1: 2	105.18 m²
Habitatge planta 2	114.43 m²
Zones comunes p2	7.01 m²
02 P2: 2	121.43 m²
Habitatge p3	102.46 m²
Zones comunes p3	7.01 m²
03 P3: 2	109.47 m²
Zones comunes p4	38.06 m²
04 P4: 1	38.06 m²
Total general: 9	481.79 m²

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

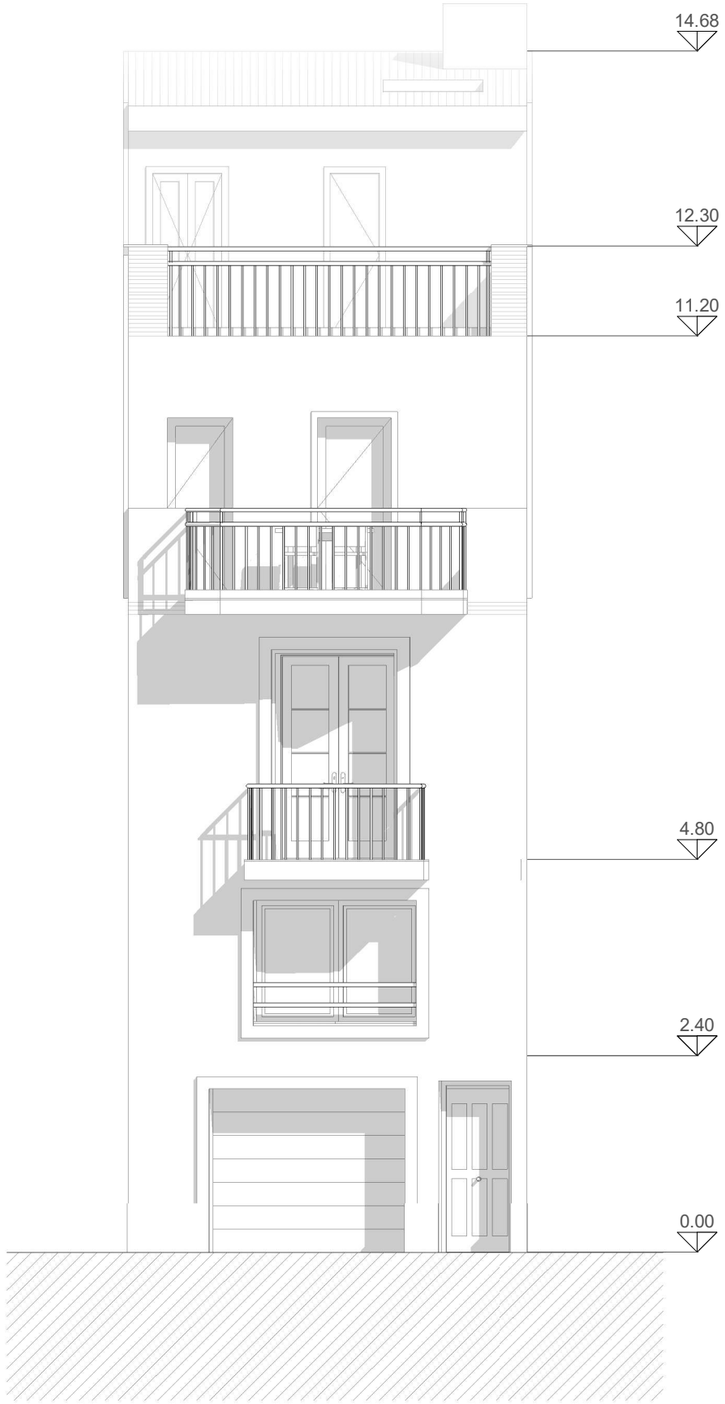
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

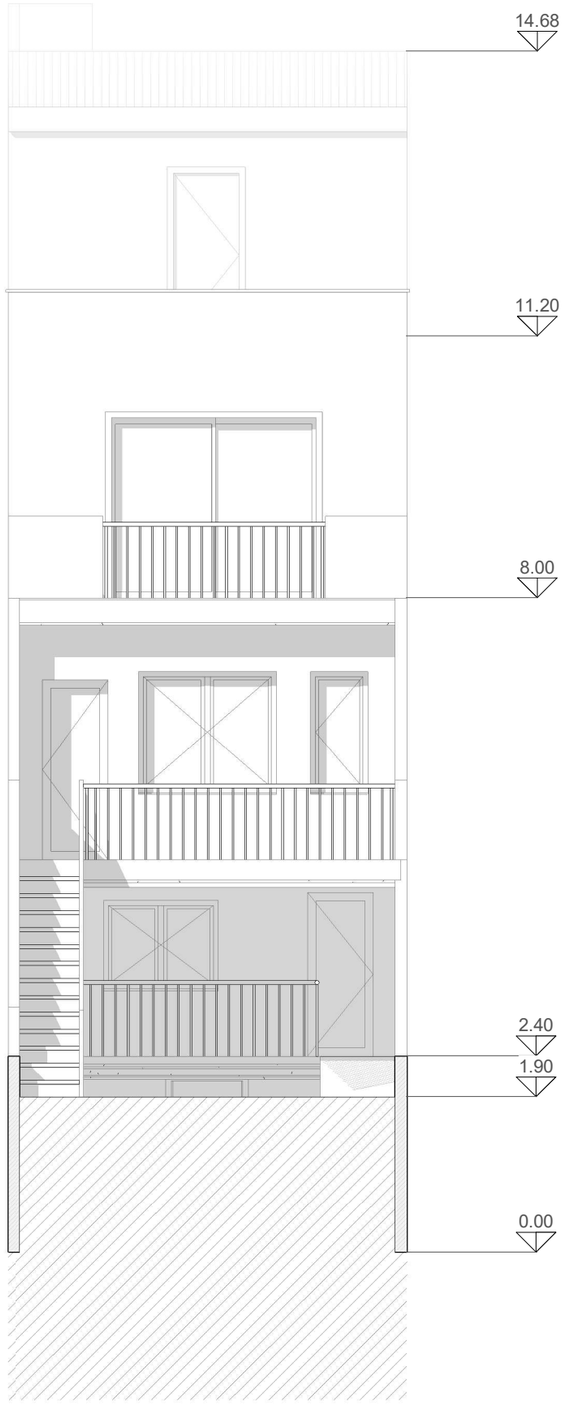
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
PROPOSTA PLANTA TERCERA, QUARTA I COBERTA

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.02**



ENDERROC I OBRA NOVA: FAÇANA CARRER



ENDERROC I OBRA NOVA: FAÇANA PATI

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 3m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

PROPOSTA, Alçats

Escala: **1 : 75** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.03**



PROPOSTA SECCIÓ LONGITUDINAL

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

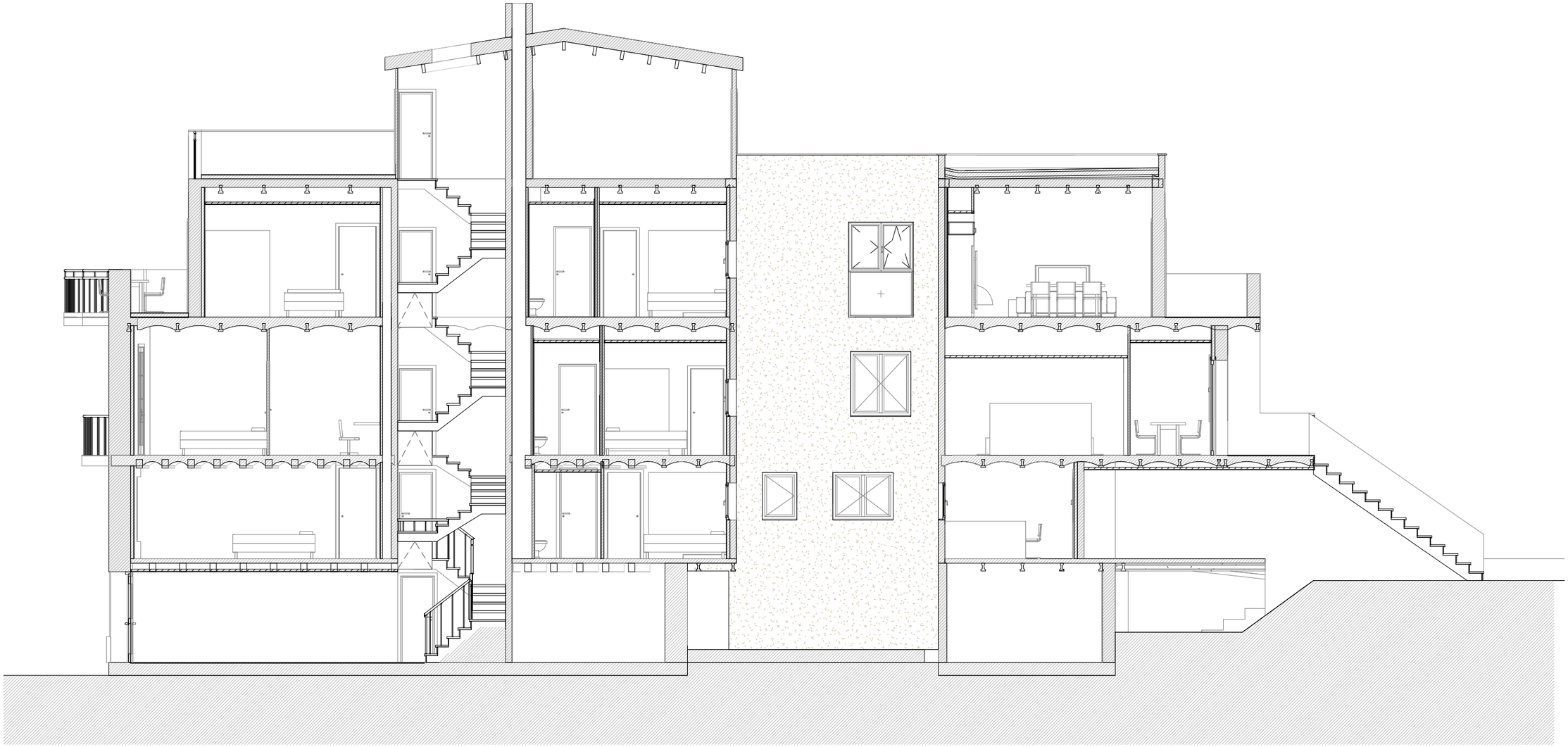
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

PROPOSTA, Secció

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.04**



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

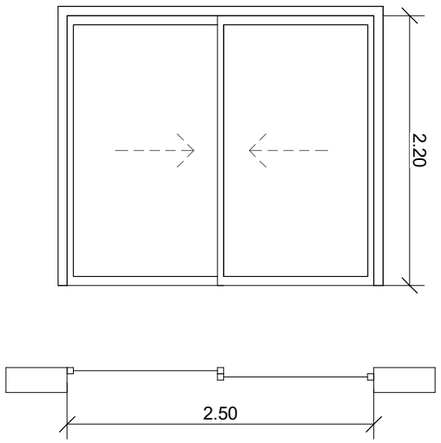
EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

PROPOSTA, Secció pati

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.05**

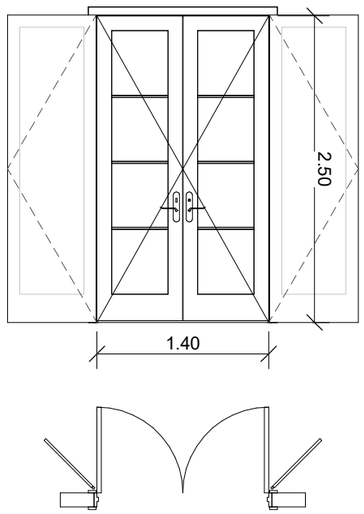
C250

1U



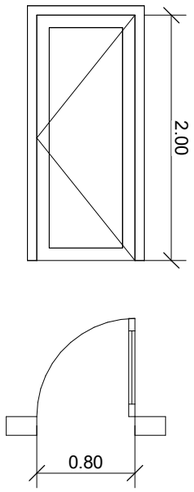
B140

1U



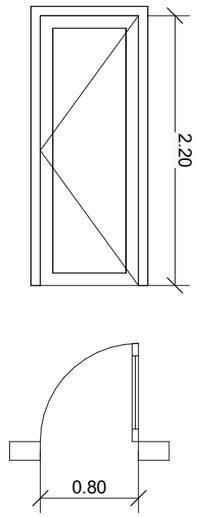
B80.1

1U



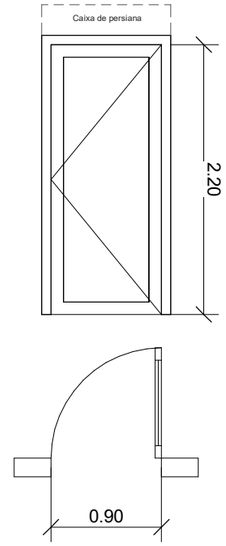
B80.2

2U



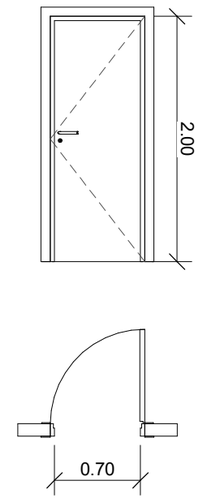
B90

1U



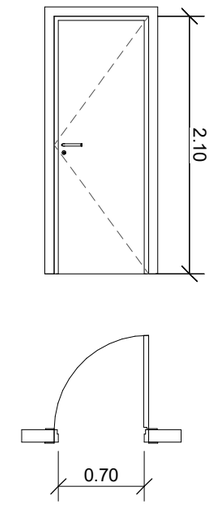
PE

3U



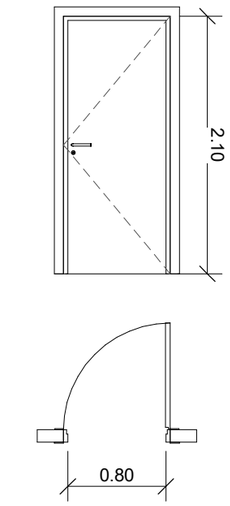
P70

7U



P80

6U



F50

4U

F70

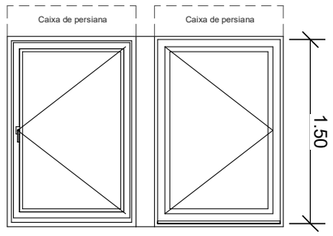
1U

F80

1U

F100

1U 1U

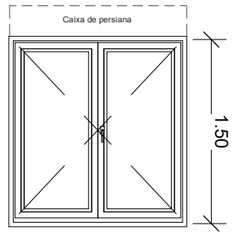


F140.1

2U

F140.2

1U

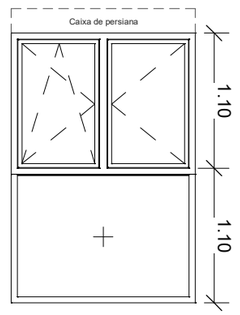


F170

1U

B150

1U



Tipus	Unitats	Ample	Altura	
B150	**1**	1.50	2.20	Finestra batent de dues fulles i amb part fixa inferior d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 150x220cm
F50	**4**	0.50	0.86	Finestra batent d'una fulla d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 50x85cm
F70	**1**	0.70	1.50	Finestra batent d'una fulla d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 70x150cm
F80	**1**	0.80	1.10	Finestra batent de dues fulles d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 140x120cm
F100	**2**	1.00	1.50	Mòdul de dues finestres batens d'una fulla d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 120x150cm. Separades entre elles per un perfil metàl·lic. Inclosa la persiana
F140.1	**2**	1.40	1.10	Finestra batent de dues fulles d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 140x120cm
F140.2	**1**	1.40	1.50	Finestra batent de dues fulles d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Amb persiana. Per un buit d'obra aproximat de 140x150cm.
F170	**1**	1.69	1.50	Finestra batent de dues fulles d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Per un buit d'obra aproximat de 170x150cm

Tipus	Unitats	Ample	Altura	
B80.1	**1**	0.80	2.00	Balconera d'una fulla batent d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre. Per a un buit d'obra de 80x200cm
B80.2	**2**	0.80	2.20	Balconera d'una fulla batent d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre. Per a un buit d'obra de 80x220cm
B90	**1**	0.90	2.20	Balconera d'una fulla batent d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre. Per a un buit d'obra de 110x220cm
B140	**1**	1.45	2.50	Balconera de dues fulles batents de fusta existents de 40x250cm. Amb porticons existents. Se substituïran els vidres existents per doble vidre amb cambra d'aire.
C250	**1**	2.50	2.20	Corredera de dues fulles correderes d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre. Per a un buit d'obra aproximat de 300x220cm
P70	**7**	0.70	2.00	
P80	**6**	0.80	2.10	
PE	**3**	0.70	2.00	Porta entrada a l'habitatge d'una fulla batent de fusta lacada. Amb una llum de pas de 70x200cm

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 0.5m 1m 2.5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

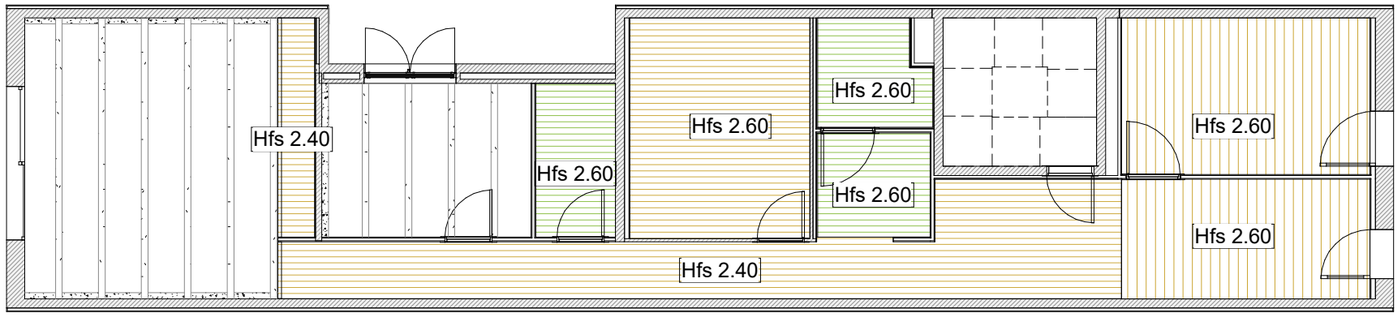
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

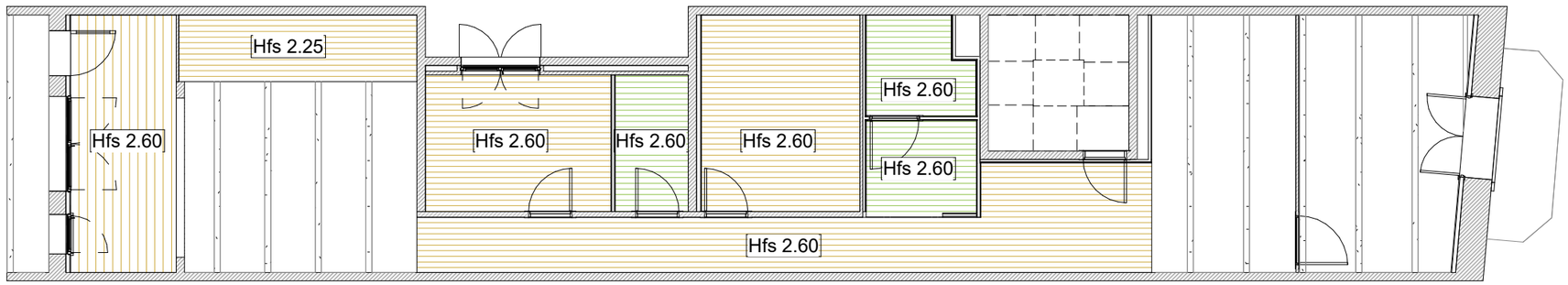
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

FUSTERIES

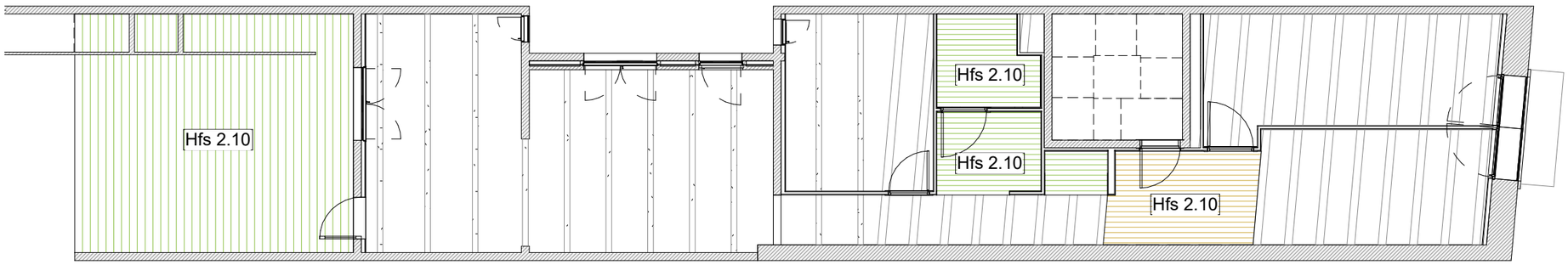
Escala: **1 : 50** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.06**



PROPOSTA PLANTA SEGONA



PROPOSTA PLANTA PRIMERA



PROPOSTA PLANTA BAIXA

Fals sostre de cartró guix estàndard

Fals sostre de cartró guix hidrofugat

Amb aïllament tèrmic de llana de roca

Sense aïllament tèrmic

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

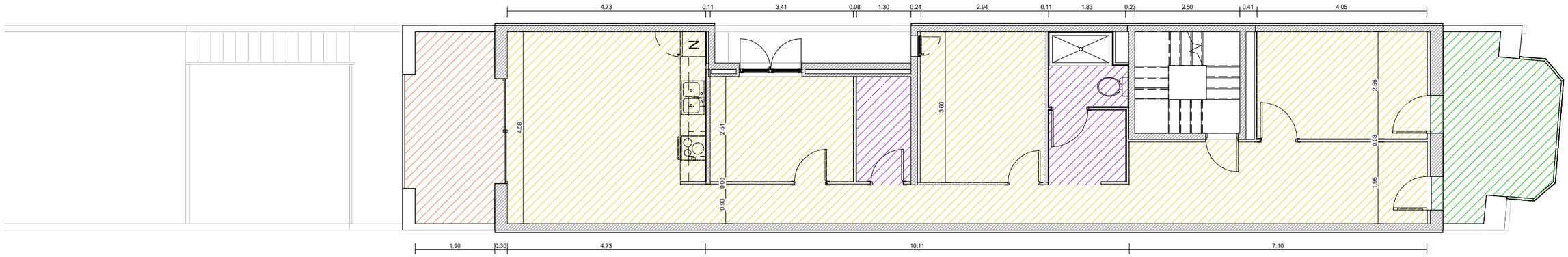
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

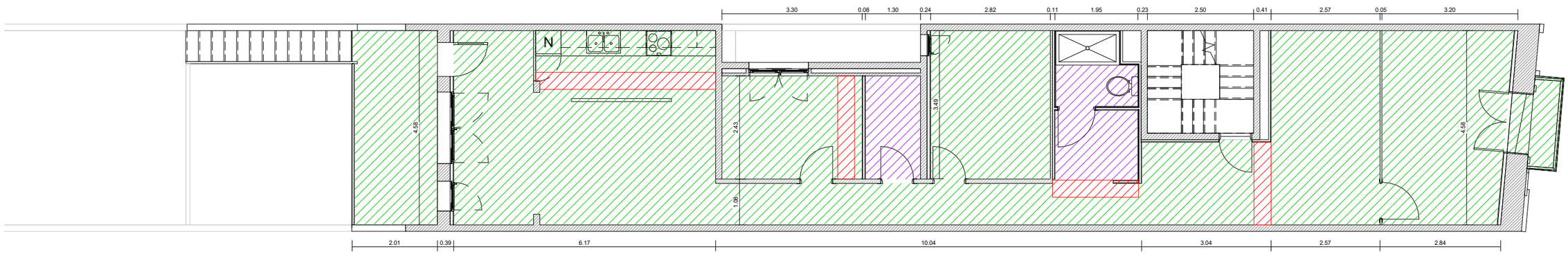
EDIFICI PROGRÉS 34

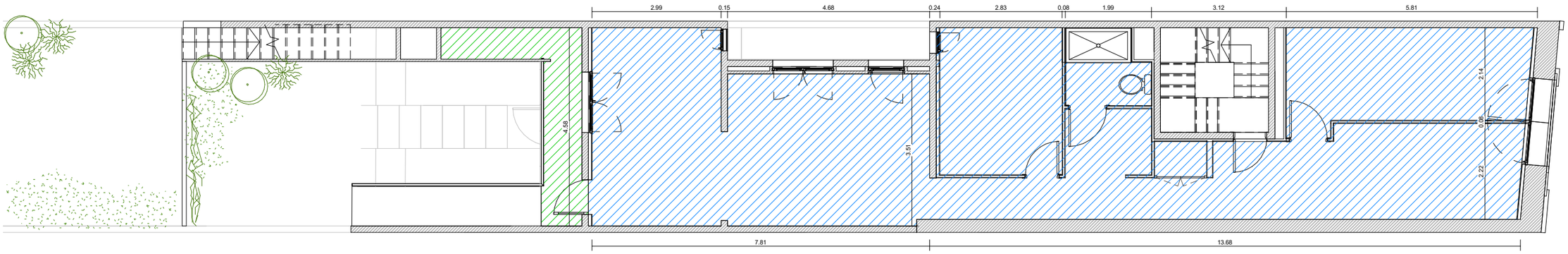
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

FALS SOSTRES

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.07**







Nou paviment de linòleum

Nou paviment de rajola de gres antilliscant

Nou paviment de rajola de gres col·locat sobre paviment existent

Reposició paviment existent malmès amb peces del bany i safareig

Nou paviment de rajola per exteriors

Manteniment del paviment existent

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

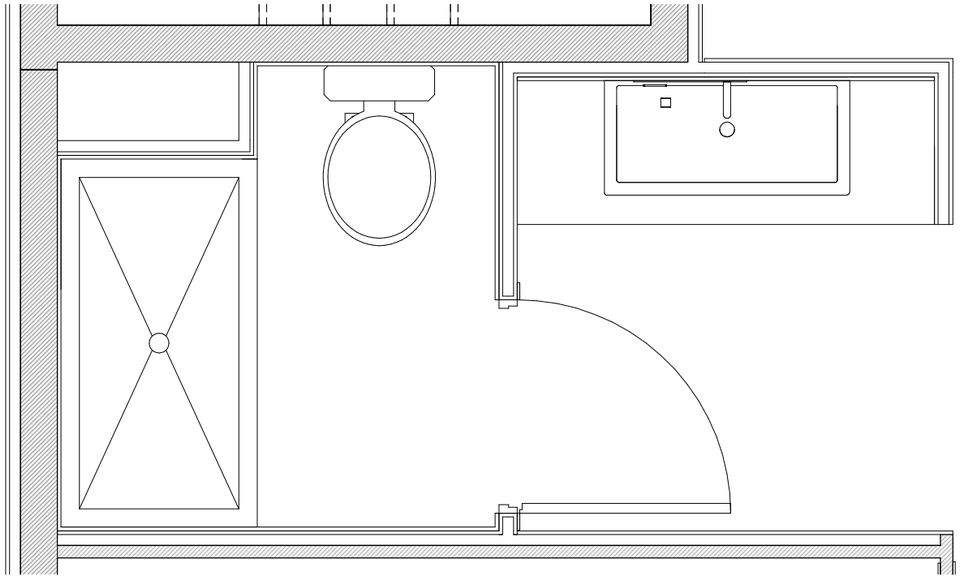
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

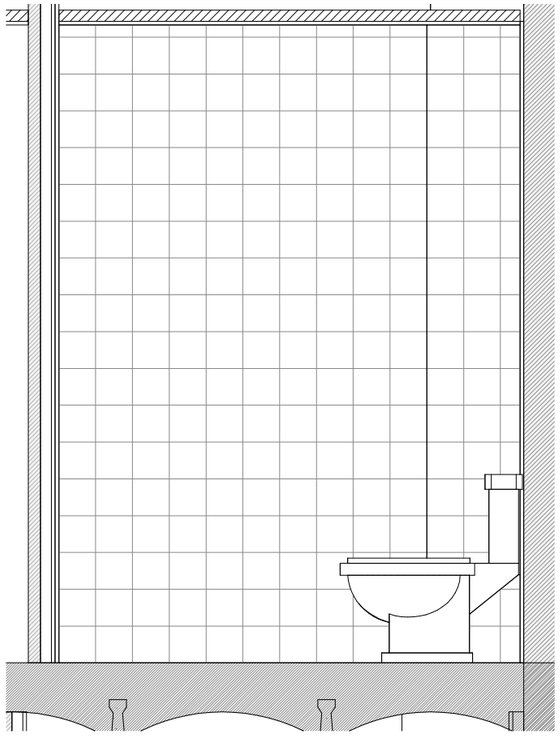
PAVIMENTS

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.08**

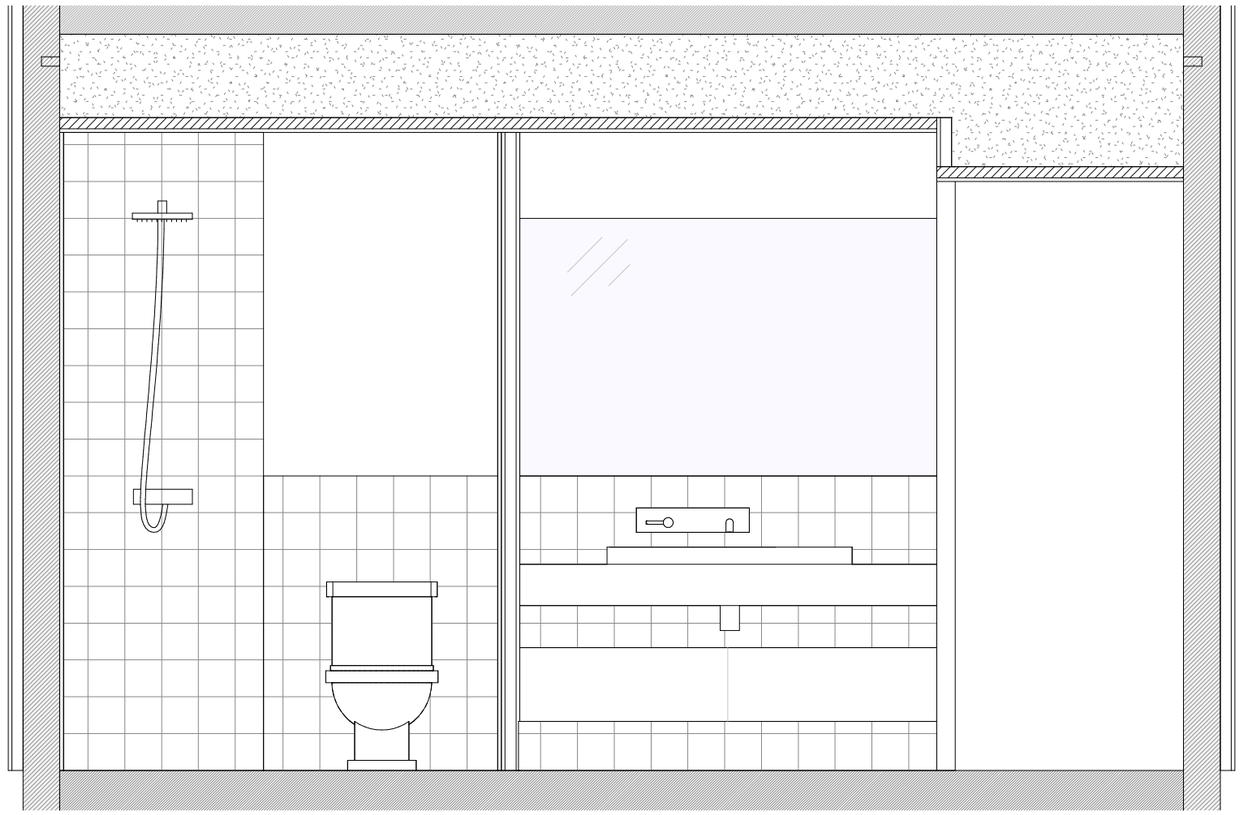


BANY 1

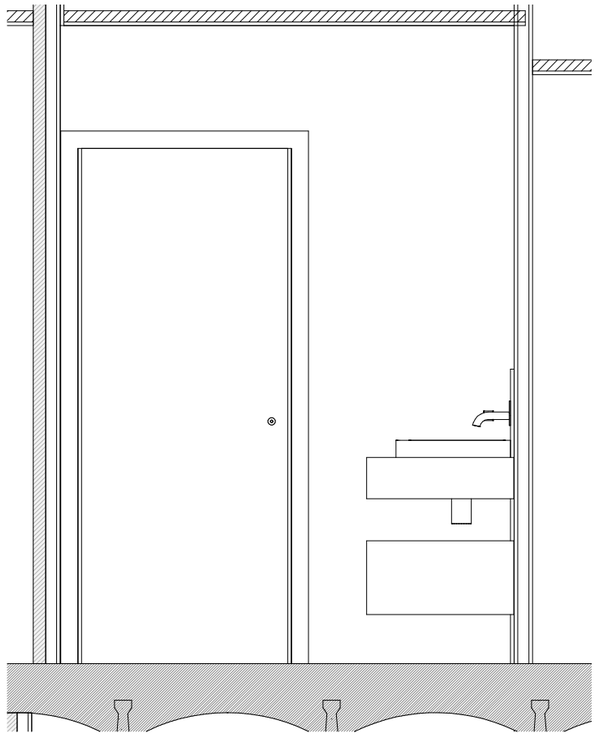
3 UNITATS



SECCIÓ F-F'



SECCIÓ E-E'



SECCIÓ G-G'

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 0,25m 0,5m 1m 1,5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

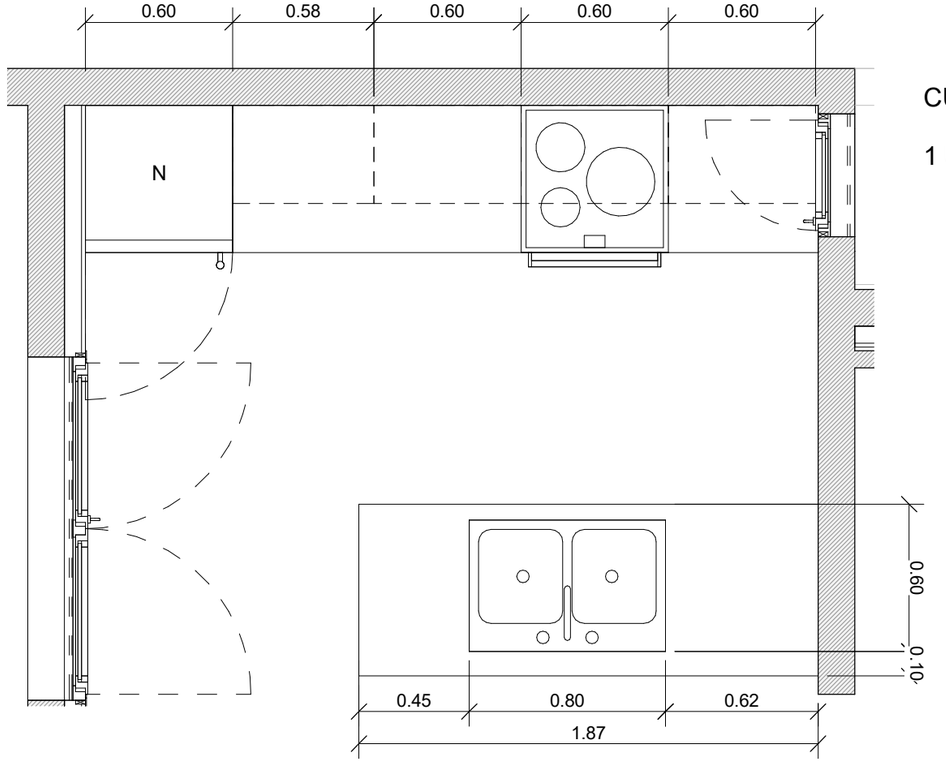
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

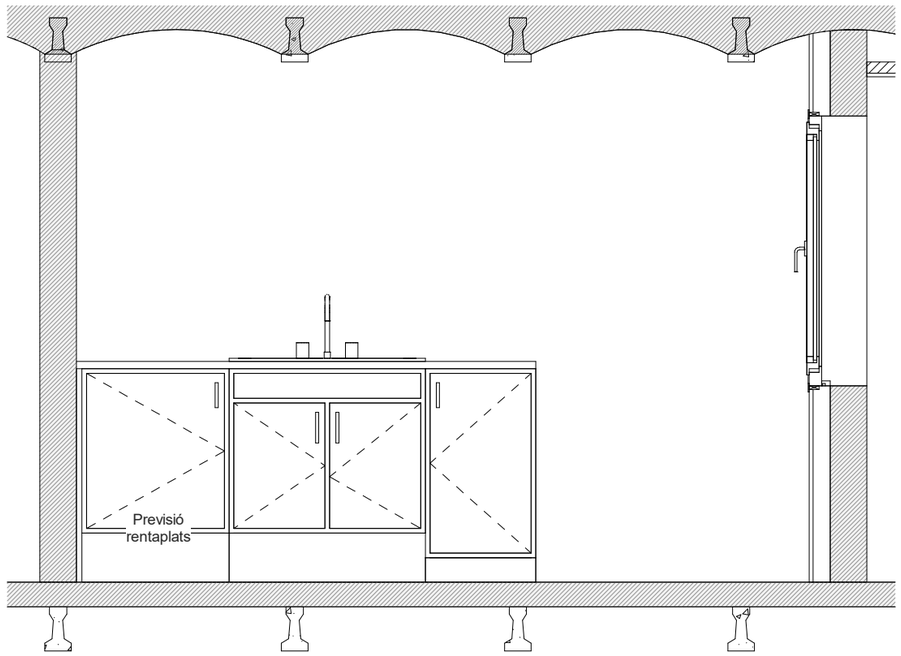
Detalls banys

Escala: **1 : 25** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.09**

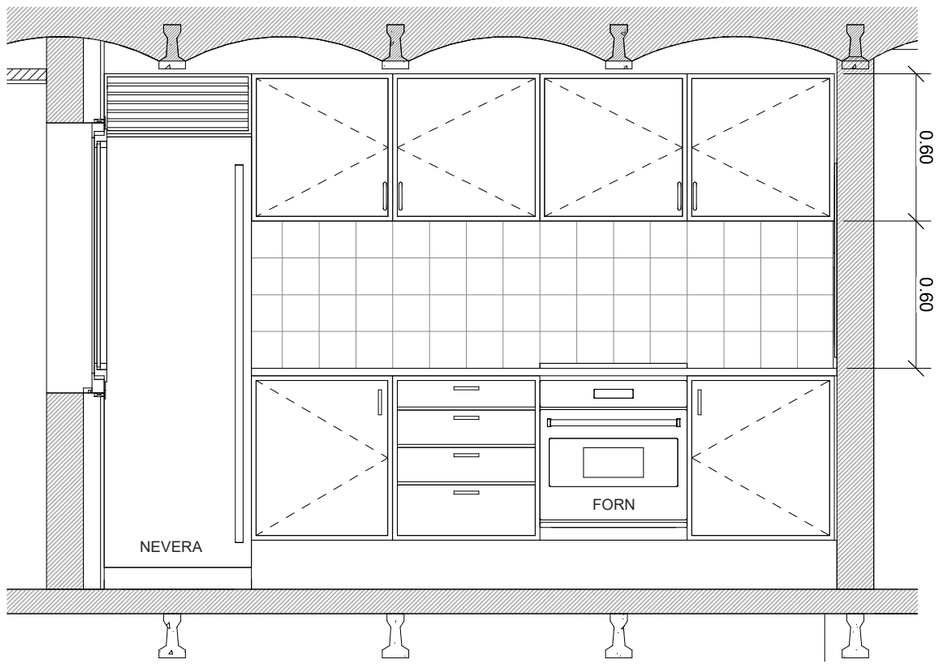


CUINA 1

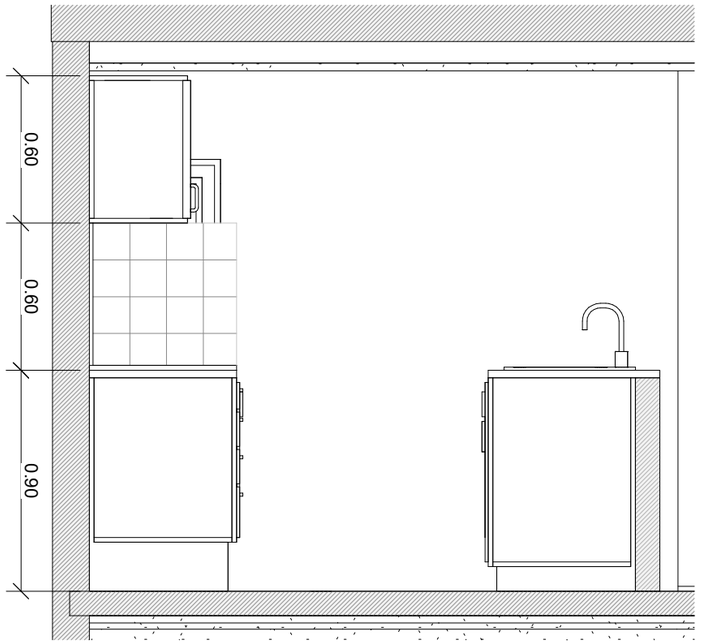
1 UNITAT



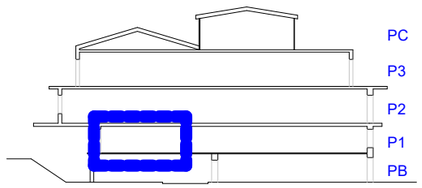
SECCIÓ B-B'



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ C-C'



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 0,25m 0,5m 1m 1,5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial

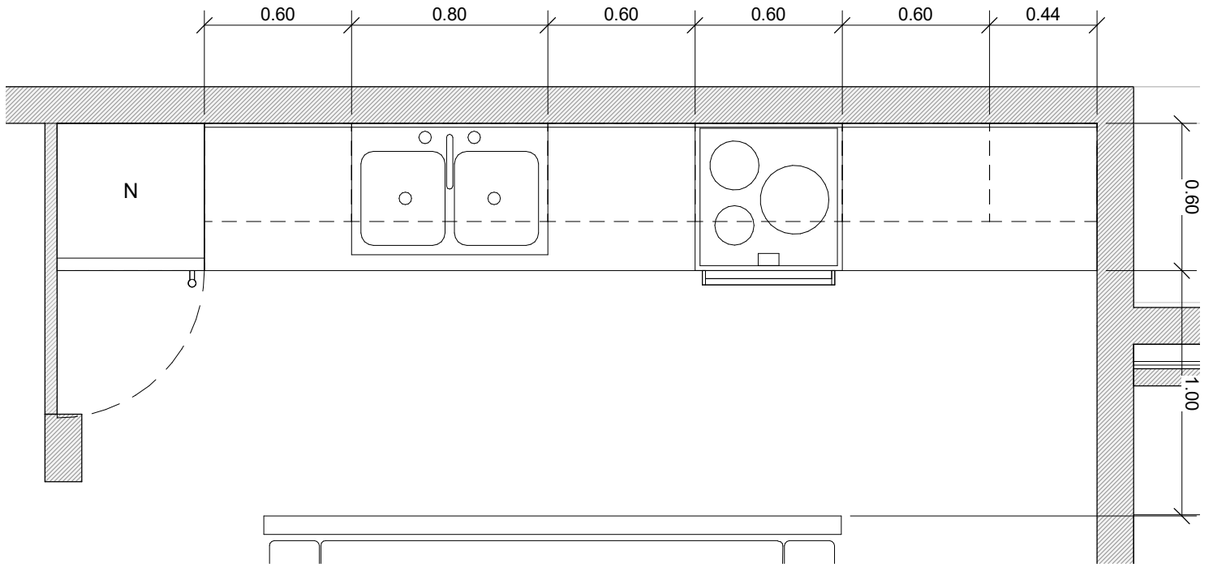
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

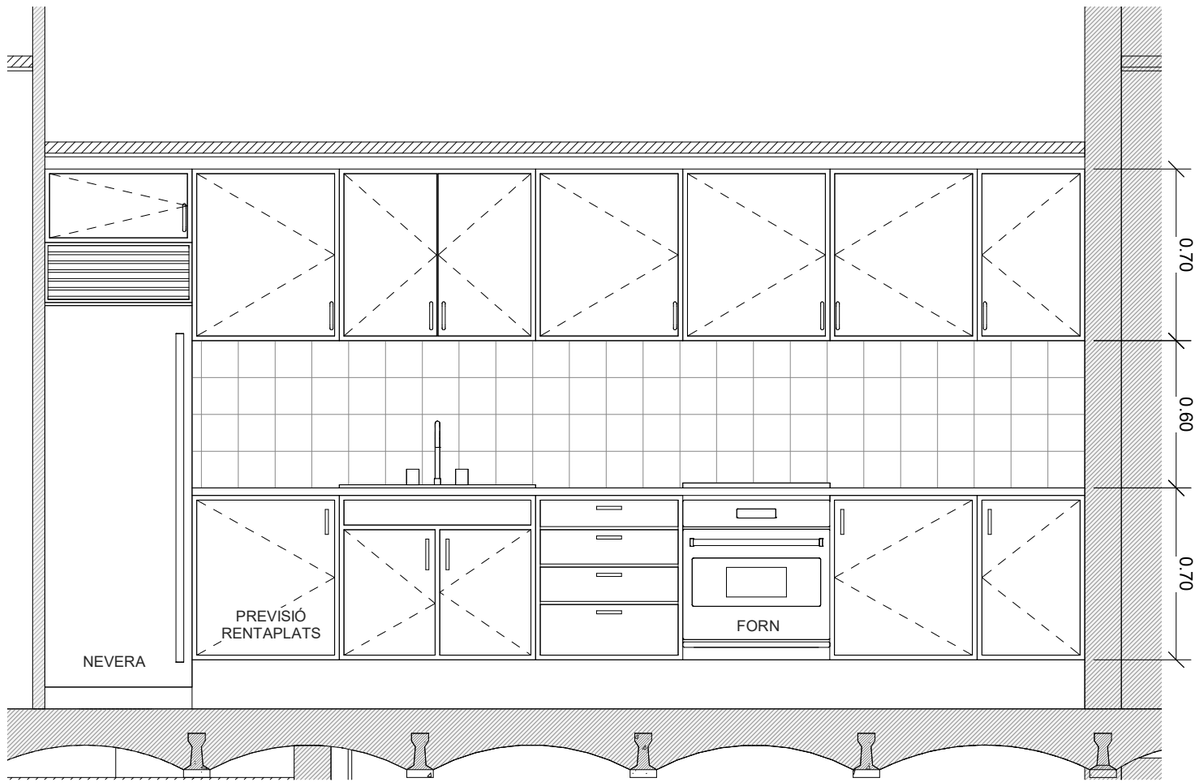
Detall cuina planta 1a

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.10**

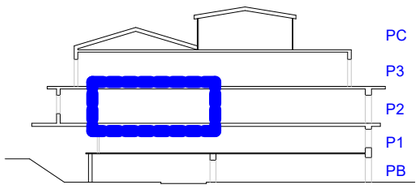


CUINA 2

1 UNITAT



SECCIÓ D-D'



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 0,25m 0,5m 1m 1,5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

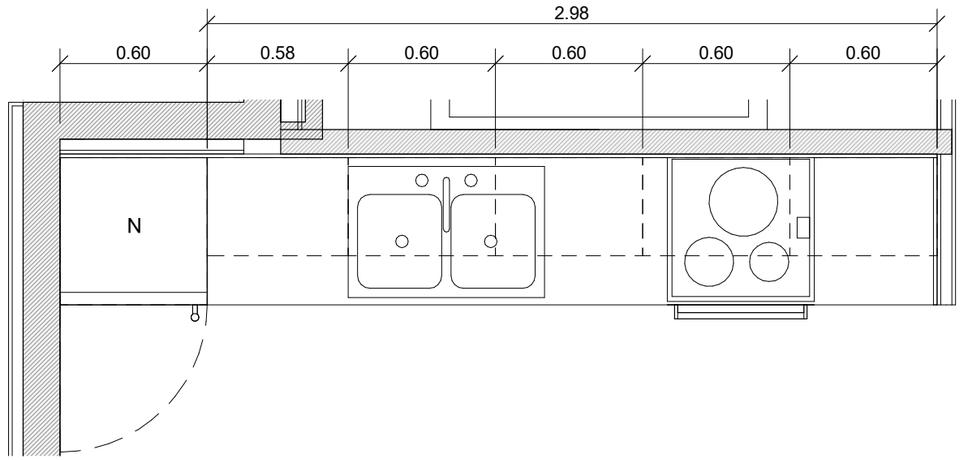
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

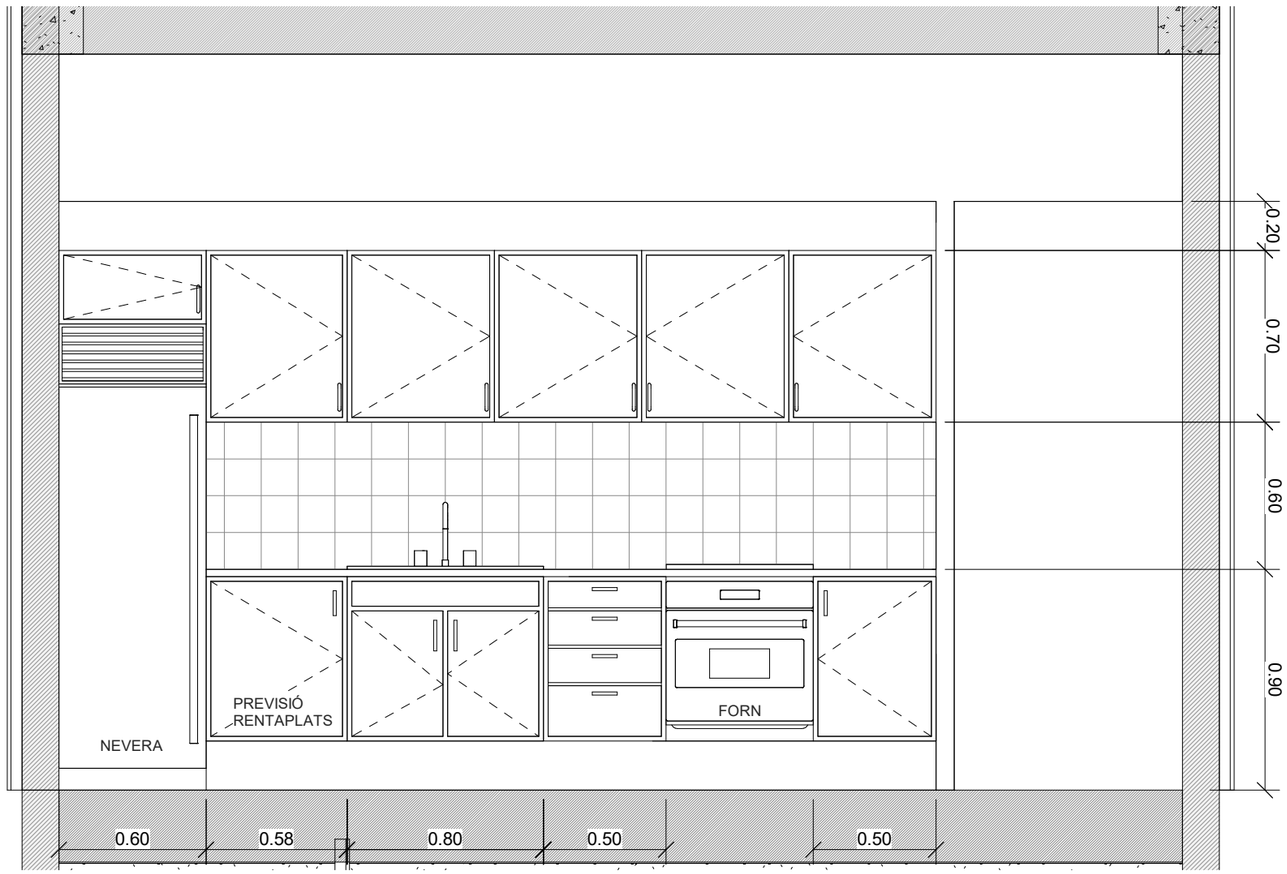
Detall cuina planta 2a

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.11**

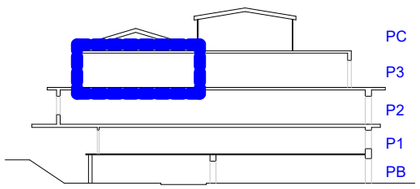


CUINA 3

1 UNITAT



SECCIÓ E-E'



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 0,25m 0,5m 1m 1,5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

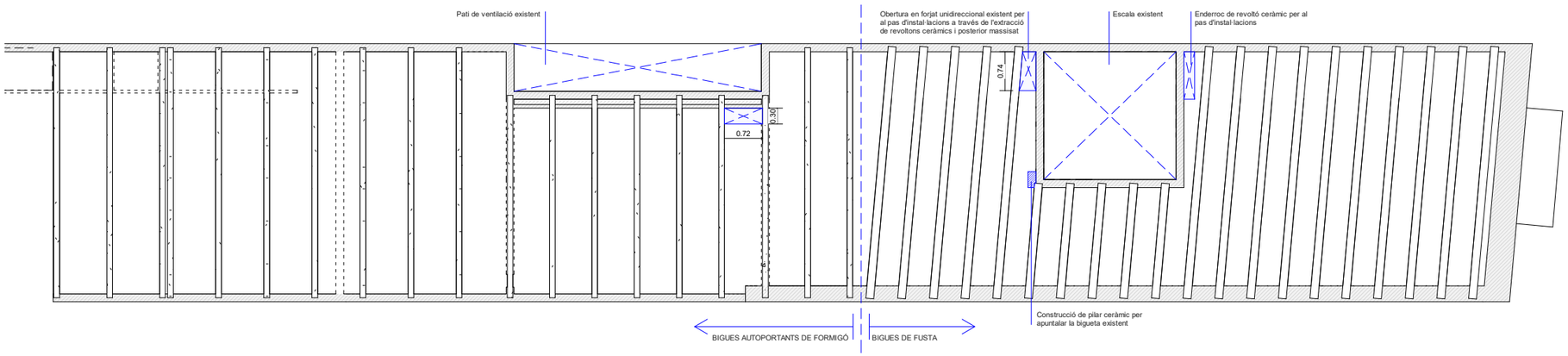
EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES

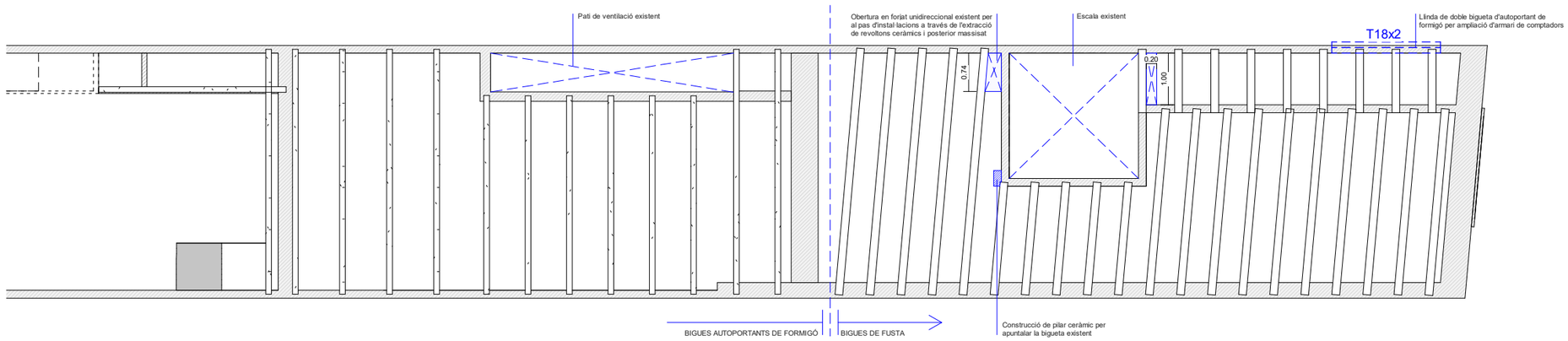
Detall cuina planta 3a

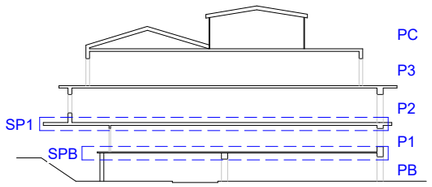
Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.12**

FORJAT SOSTRE PLANTA PRIMERA
Escala 1:100



FORJAT SOSTRE PLANTA BAIXA
Escala 1:100





DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA CONSTRUCTIU:
L'edifici presenta una estructura de parets de càrrega amb forjats unidireccionals de reboltons ceràmics i bigues de fusta o formigó segons la fase constructiva.
En una primera fase, (la meitat de l'edifici de planta baixa +1), s'hi troben bigues de fusta en aparent bon estat de conservació.
La segona fase, (la remunta des de planta segona i fins a tota la profunditat existent) presenta bigues autoportants de formigó, algunes en mal estat de conservació. Caldrà realitzar una inspecció per determinar quines s'hauràn de substituïr.
La coberta està feta a través de llates de fusta i rastrells ceràmics amb acabat de teula.

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

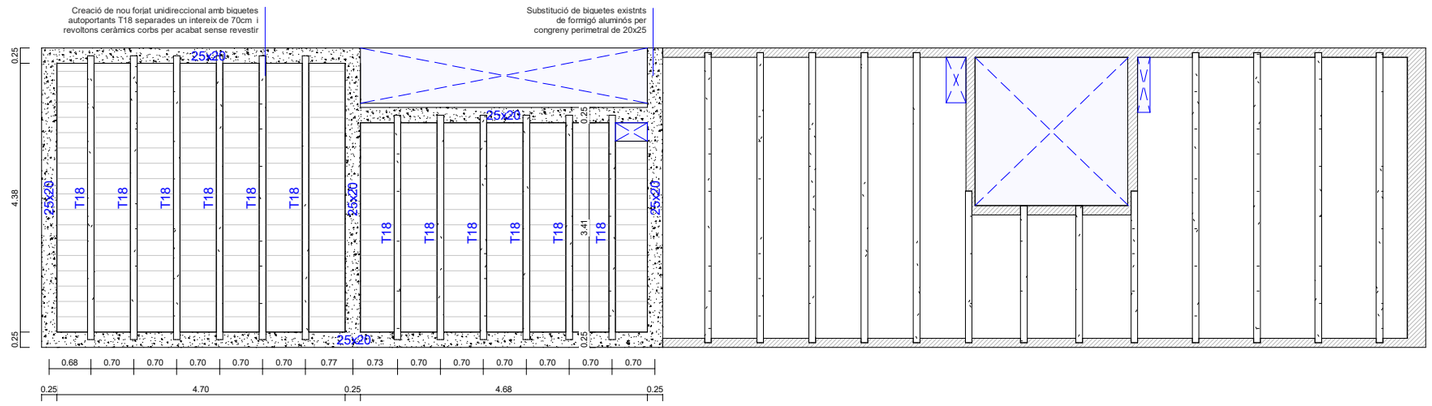
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
ESTRUCTURA, Sostre planta baixa i primera

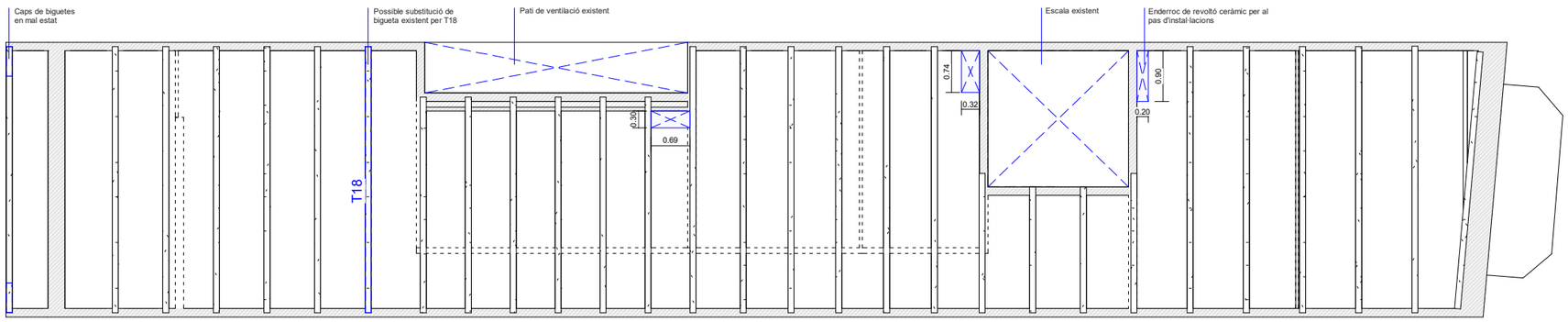
Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.13**

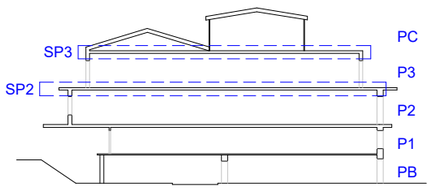
Ajuntament de Vilafranca del Penedès

FORJAT SOSTRE PLANTA TERCERA
Escala 1:100



FORJAT SOSTRE PLANTA SEGONA
Escala 1:100





DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA CONSTRUCTIU:
L'edifici presenta una estructura de parets de càrrega amb forjats unidireccionals de reboltons ceràmics i bigues de fusta o formigó segons la fase constructiva.
En una primera fase, (la meitat de l'edifici de planta baixa +1), s'hi troben bigues de fusta en aparent bon estat de conservació.
La segona fase, (la remunta des de planta segona i fins a tota la profunditat existent) presenta bigues autoportants de formigó, algunes en mal estat de conservació. Caldrà realitzar una inspecció per determinar quines s'hauràn de substituïr.
La coberta està feta a través de llates de fusta i rastrells ceràmics amb acabat de teula.

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA CONSTRUCTIU:
S'enderroca part de la coberta existent que es troba en mal estat de conservació i es construeix una coberta plana invertida no transitable.
El forjat de la coberta és fa de nou, unidireccional amb bigues autoportants de formigó pretessat i revoltons ceràmics corbs per un acabat vist. Serà del tipus 22+5 amb bigues de fromigó T18.

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

N

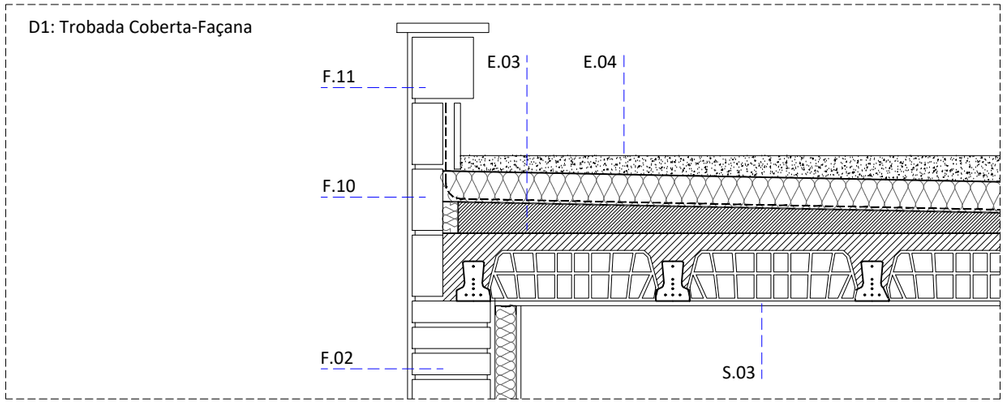
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

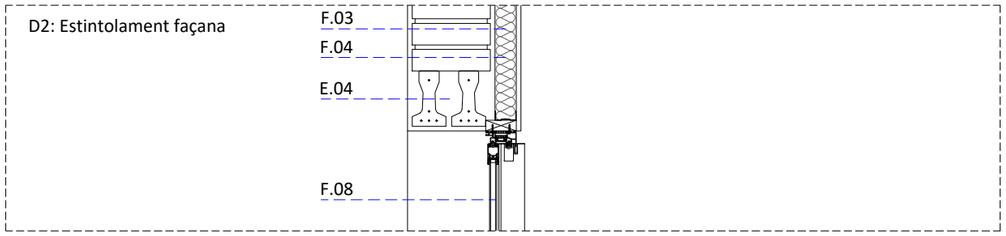
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

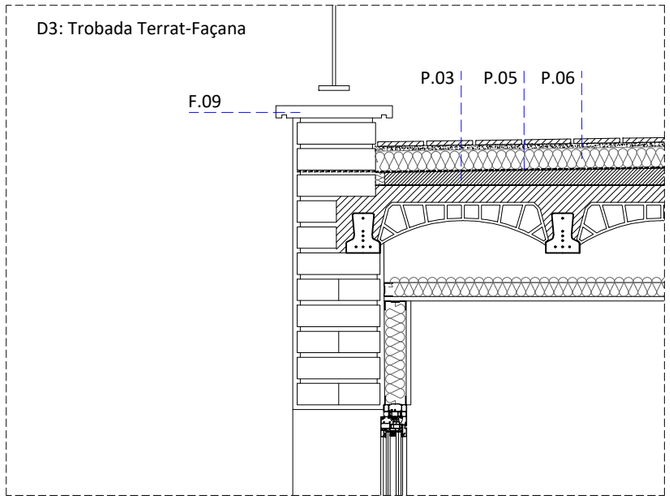
EDIFICI PROGRÉS 34
REHABILITACIÓ INTERIOR DE TRES HABITATGES
ESTRUCTURA, Sostre planta segona i tercera

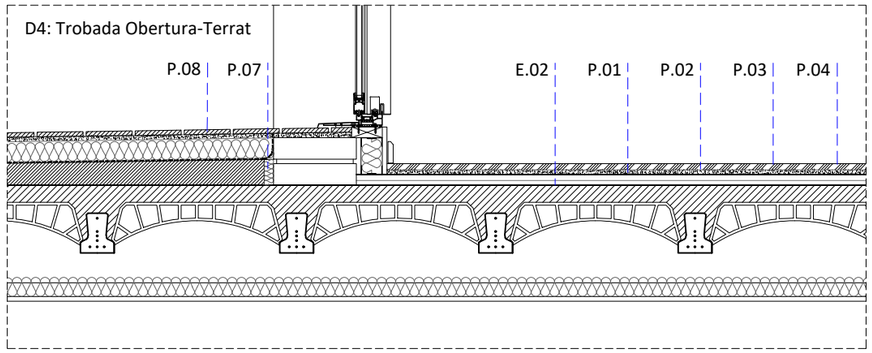
Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **A2.14**

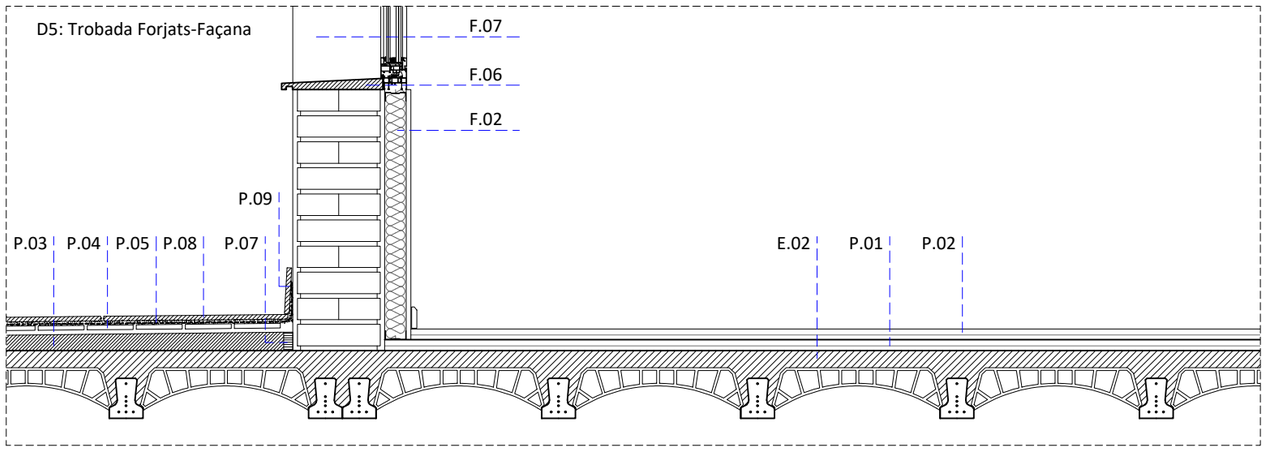
Ajuntament de Vilafranca del Penedès

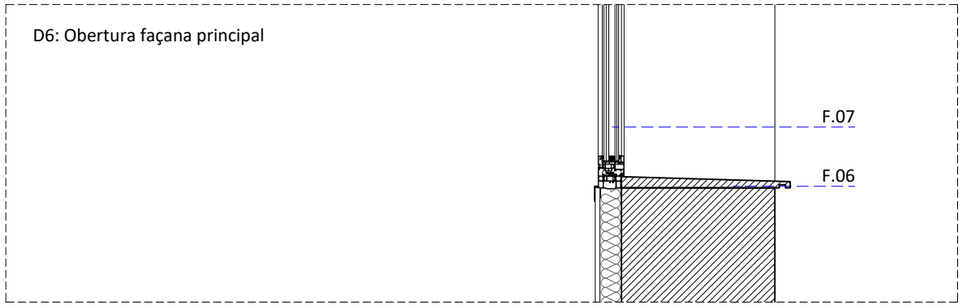


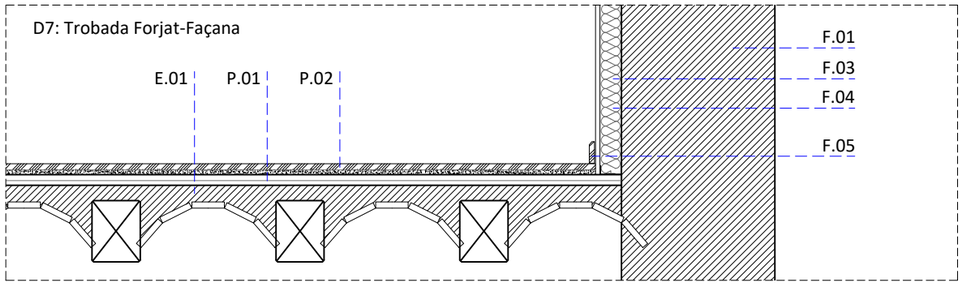


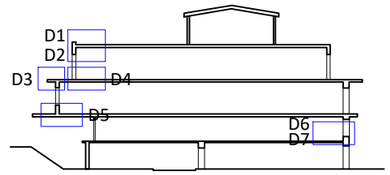












ESTRUCTURA

E.01 Forjat unidireccional existent de biguetes de fusta i voltes a la catalana separades un intereix de 0,60m.
E.02 Forjat unidireccional existent de biguetes autoportants i revoltons ceràmics, separades un intereix de 0,80m.
E.03 Nou forjat unidireccional de biguetes autoportants i revoltons ceràmics.
E.04 Nova coberta invertida no transitable. Amb formació de pendents, làmia impermeable tipus EPDM, aïllament tèrmic de polietilè extruit (XPS) de 10cm i acabat de grava.

FAÇANA

F.01 Façana existent de pedra de 50cm de gruix amb acabat arrebossat.
F.02 Façana existent de mamposteria ceràmica. Maó perforat format català (28x14x7cm). Acabat arrebossat.
F.03 Trasdossat de guix laminat per l'interior amb perfileria metàl·lica de canals de 7cm de gruix i muntants separats per un intereix de 60cm amb plaques de cartró guix de 15mm fixades mecànicament i amb acabat pintat.
F.04 Aïllament tèrmic de llana de roca de 8cm. Conductivitat tèrmica de 0.036W/mK.
7.05 Sòcol ceràmic.
F.06 Peça d'ampit de pedra amb goteró recolzat al mur existent amb morter adeshiu.
F.07 Finestra practicable de dues fulles batents de fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire.
F.08 Balconera practicable corredera de dues fulles d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire.
F.09 Peça de remat de coberta de formigó prefabricat amb goteró.
F.10 Tres filades de bloc de formigó de 40x10x20cm, per situar-hi el mimbell ceràmic.
F.11 Una filada de bloc de formigó de 40x20x20cm.

SOSTRE

S.01 Fals sostre de guix laminat fet amb perfilaria metàl·lica de 45mm de gruix i plaques de cartró guix estàndards de 15mm de gruix anclades mecànicament als perfils.
S.02 Aïllament tèrmic de llana de roca de 8cm recolzat sobre fals sostre.
S.03 Enguixat horitzontal de forjat unidrieccional per acabat vist i pintat.

PAVIMENT

P.01 Paviment existent de rajoles ceràmiques situades al forjat sobre una base de morter
P.02 Nou paviment interior de rajola de gres porcellànic situada sobre rajola existent.
P.03 Formigó alleugerit, cel·lular per a la formació de pendents del 2%.
P.04 Paviment exterior existent de peces ceràmiques.
P.05 Làmina impermeable no adherida tipus coma EPDM (etilè propilè dieno). Rotllos gruix 1,2mm.
P.06 Aïllament tèrmic de poliestilè extrudit de 8cm. Planxes de 260x60cm. Conductivitat tèrmica 0.036W/mK.
P.07 Junta de dil·latació de porexpan de 4cm.
P.08 Paviment exterior de rajola ceràmica situada amb morter sobre aïllament tèrmic.
P.09 Sòcol per exterior de rasilla ceràmica.

© Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE,

L'ARQUITECTA

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Arquitecta: Cristina Canals Güell

EDIFICI PROGRÉS 34

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ EDIFICI EXISTENT

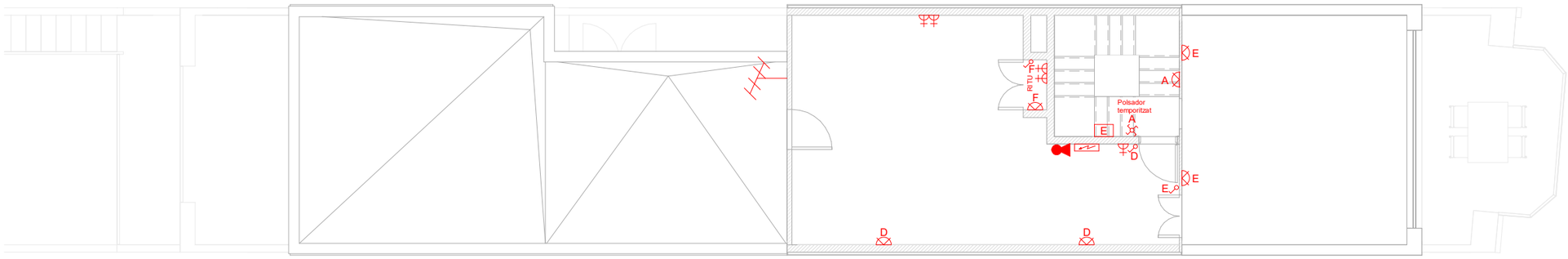
DETALLS CONSTRUCTIUS

Escala: **1/20**

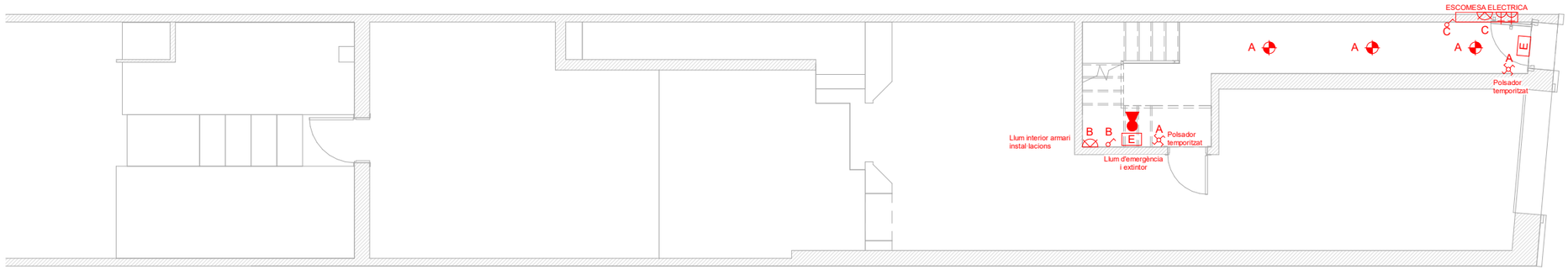
Data: **DESEMBRE 2022**

Plànol Núm. **A3.03**

DINA4



PLANTA QUARTA



PLANTA BAIXA

- E Il·luminació d'emergència
- Extintor
- Interruptor simple
- Interruptor commutat doble
- Interruptor triple més
- Punt de llum al sostre
- Ull de Bou
- Punt de llum d'aplic de paret
- Base endoll
- P Base Previsió
- TV Base accés TV
- D Base dades RJ45
- Caixa PAU

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

0 1m 2m 5m

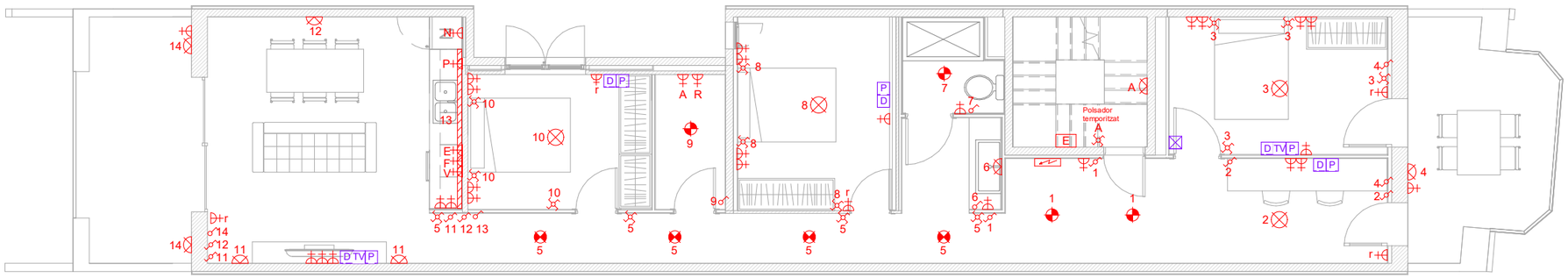
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

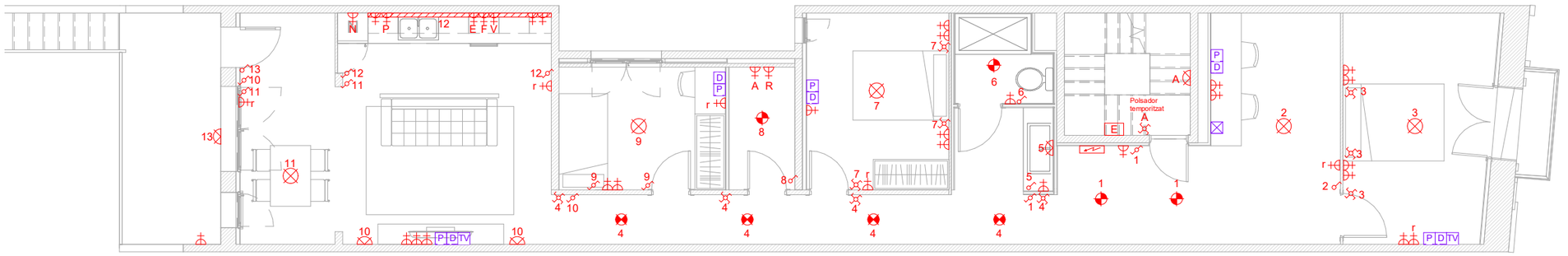
EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
Instal·lacions comunitàries, Electricitat

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022**

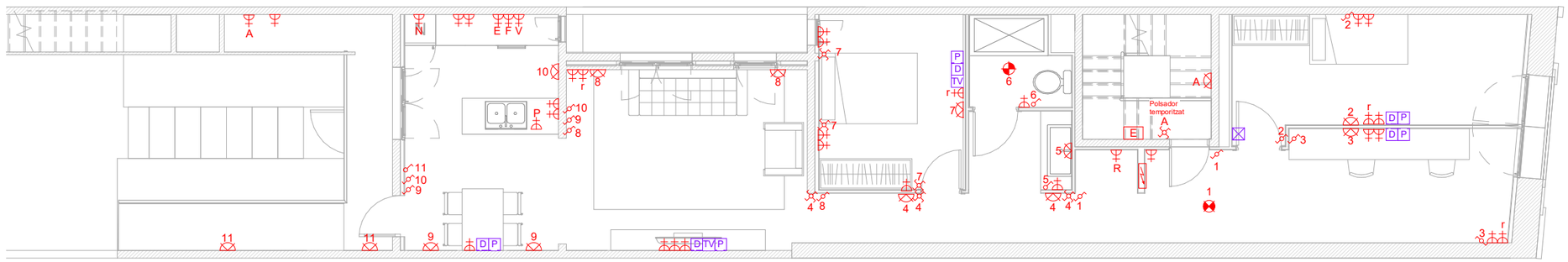
Plànol Núm. **IE.01**



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

- E Il·luminació d'emergència
- Extintor
- Interruptor simple
- Interruptor commutat doble
- Interruptor triple més
- Punt de llum al sostre
- Ull de Bou
- Punt de llum d'aplic de paret
- Base endoll

- P Base Previsió
- TV Base accés TV
- D Base dades RJ45
- Caixa PAU

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

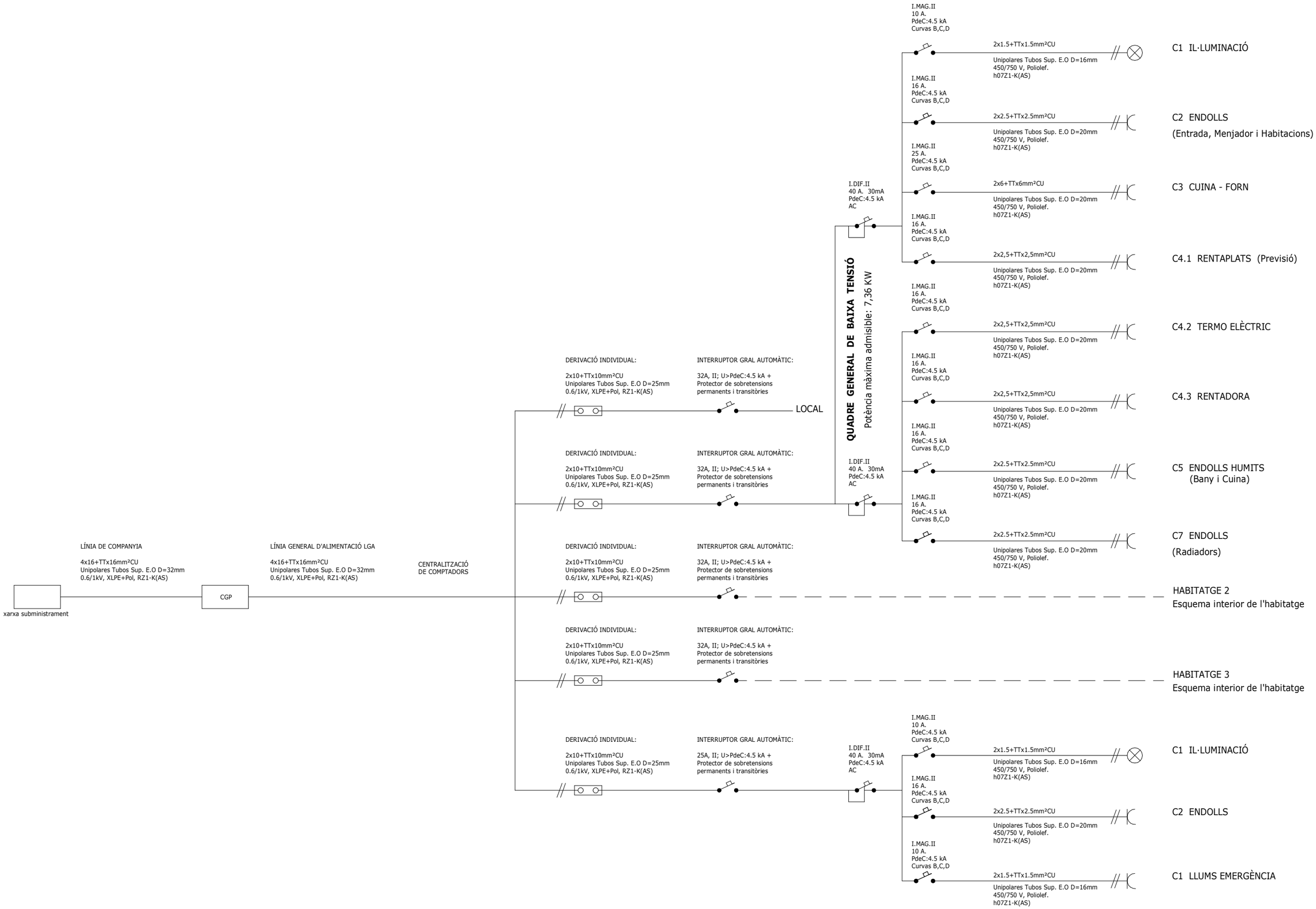
0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT, P Baixa, P1 i P2

Escala: **Como se indica** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IE.02**



Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

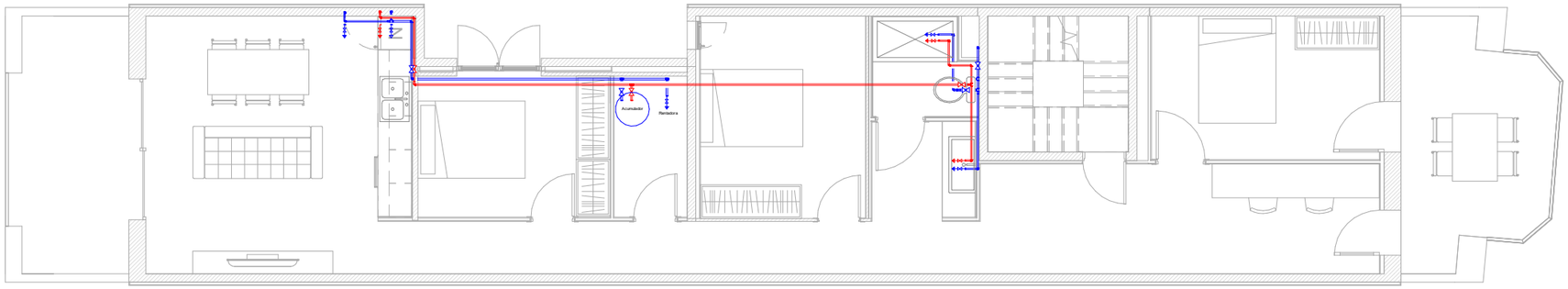
0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

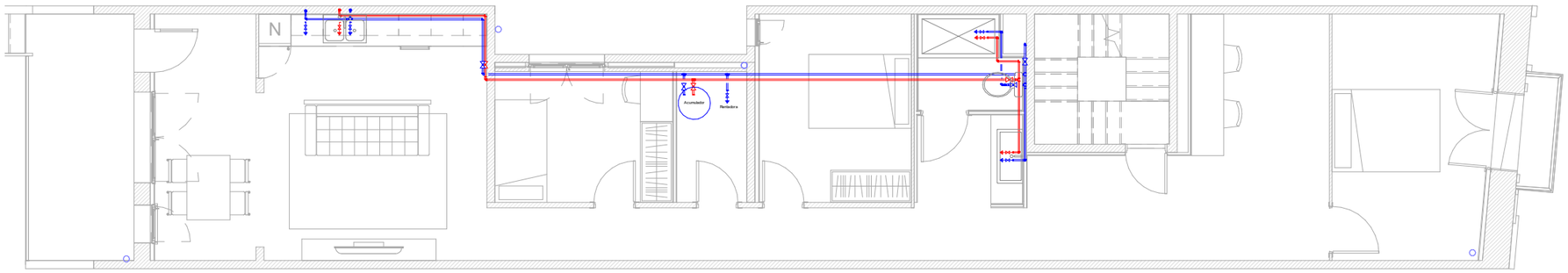
AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
Esquema Unifilar

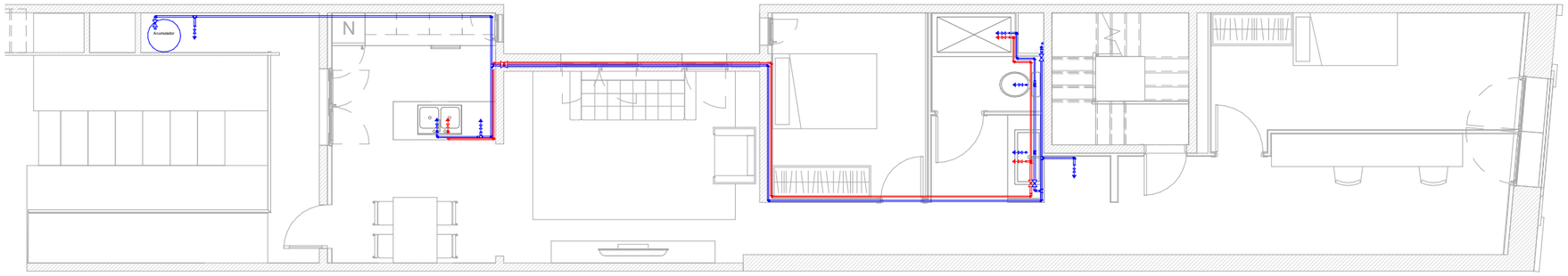
Escala: **1 : 75** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IE.03**



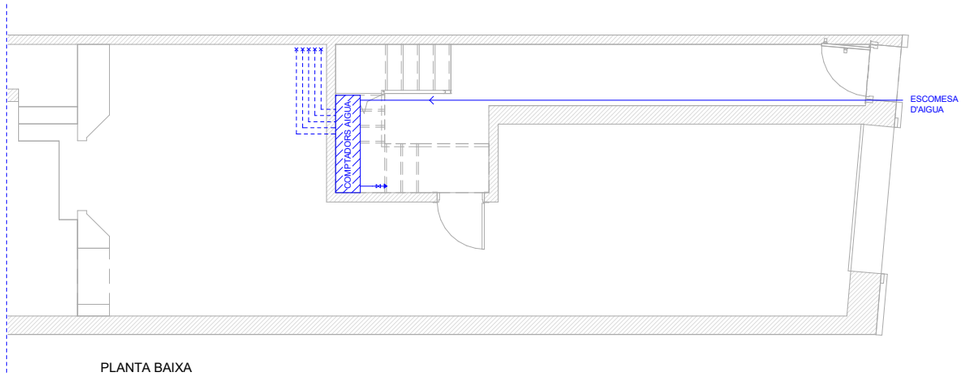
PLANTA TERCERA



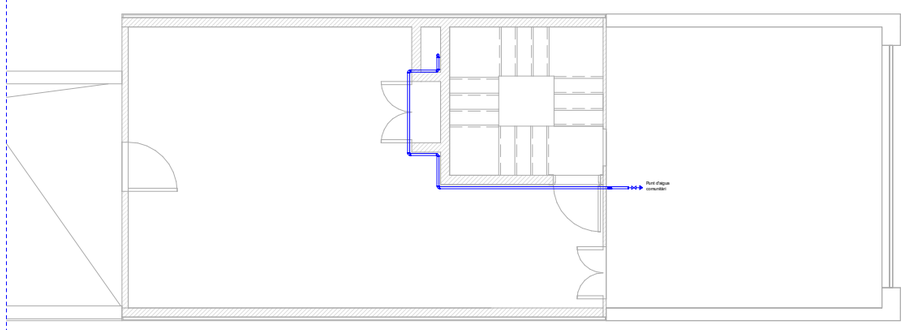
PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA



PLANTA SOTA COBERTA

SISTEMA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA

SISTEMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

0 1m 2m 5m

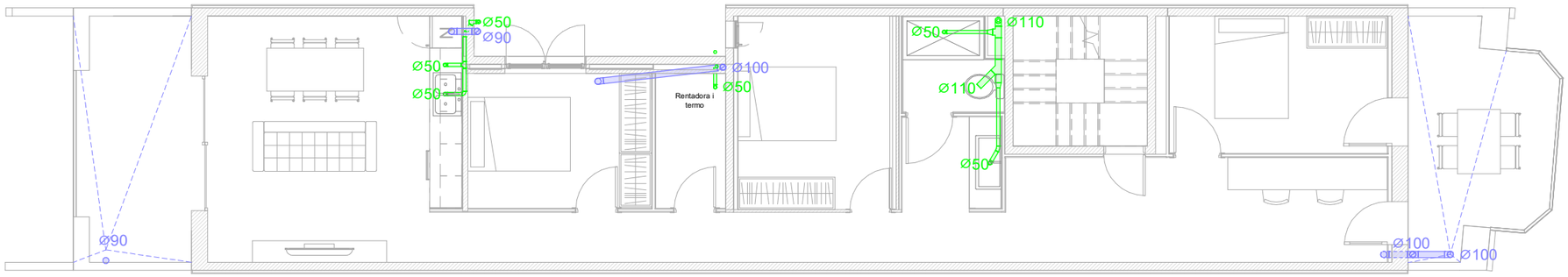
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

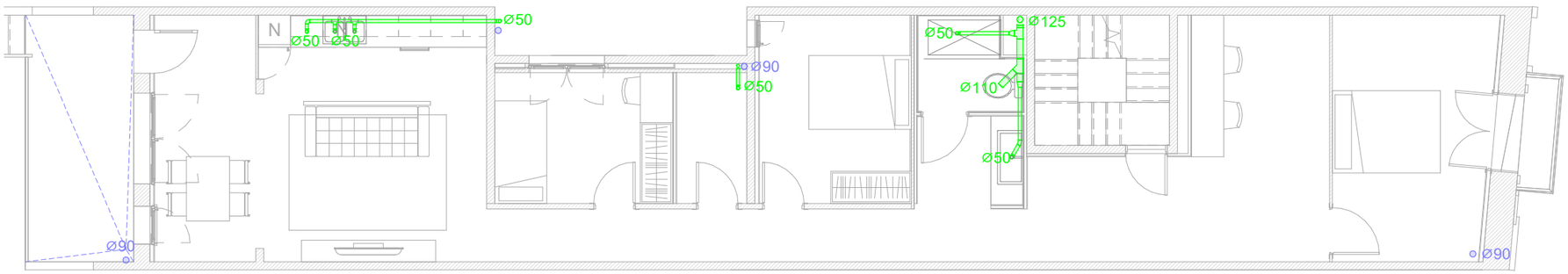
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
INSTAL·LACIONS FONTANERIA

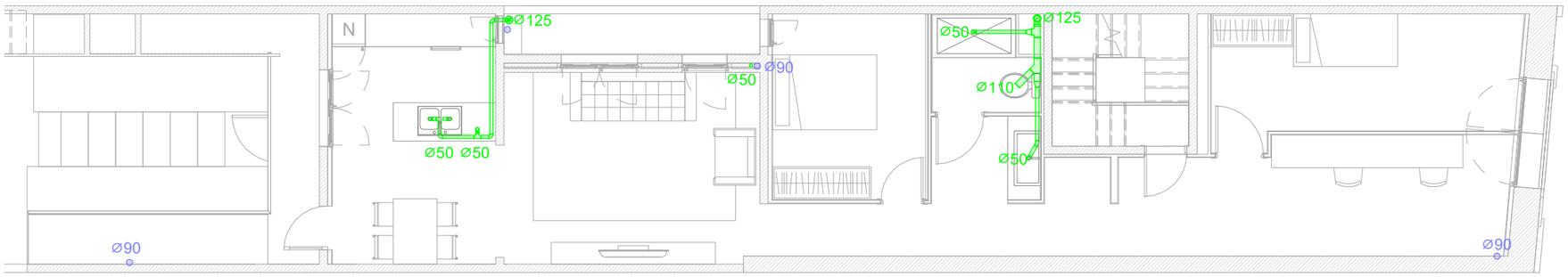
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IF. 01**



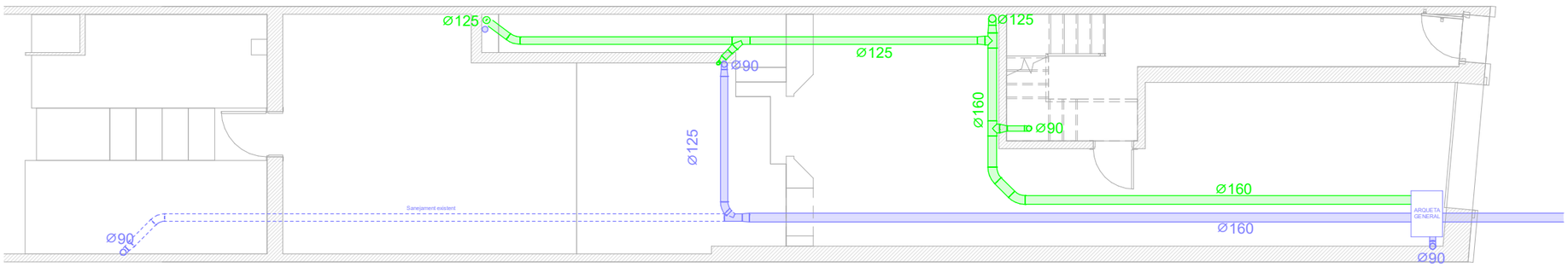
PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA



SANEJAMENT D'AIGÜES BRUTES

SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

0 1m 2m 5m

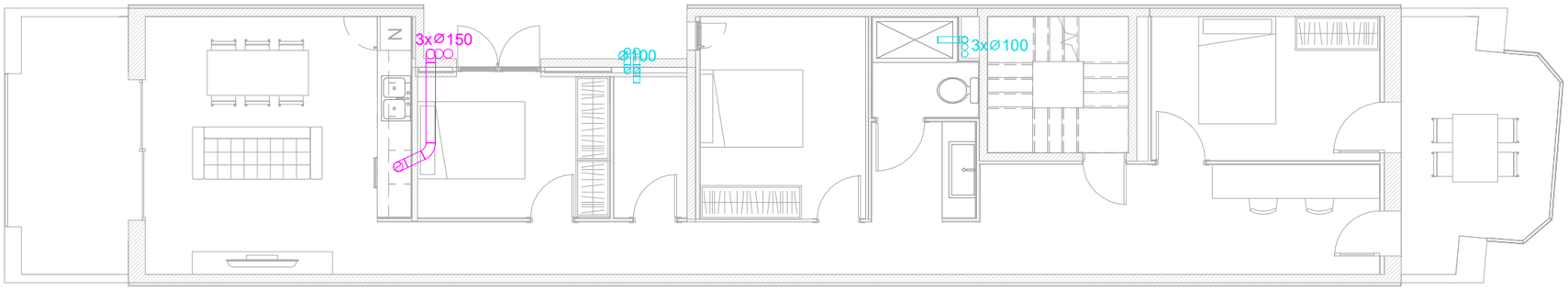
Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

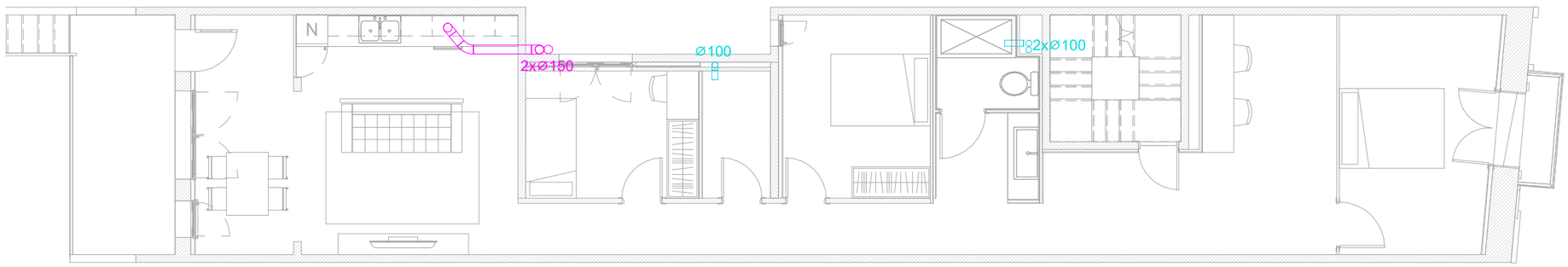
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

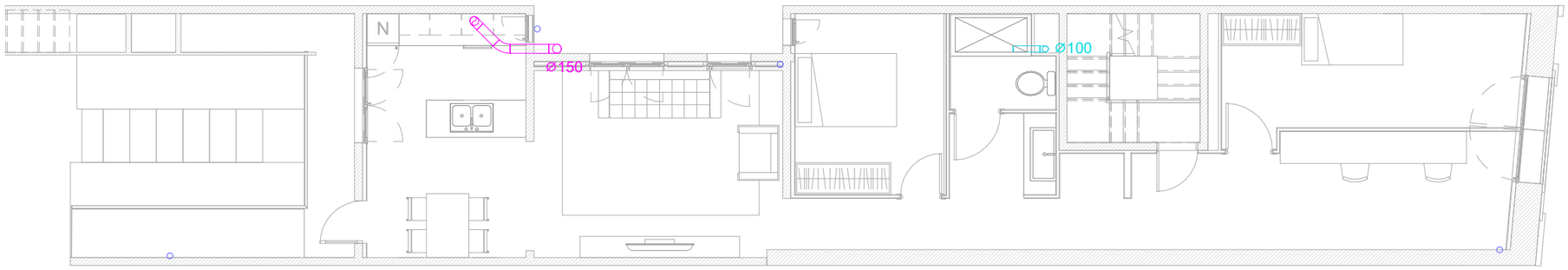
Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IS. 01**



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

SANJEAMENT AIGÜES PLUVIALS

VENTILACIÓ DE SANEJAMENT

SISTEMA EXTRACCIÓ DE FUMS DE CUINES

SISTEMA VENTILACIÓ DE BANYS I CUINES

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

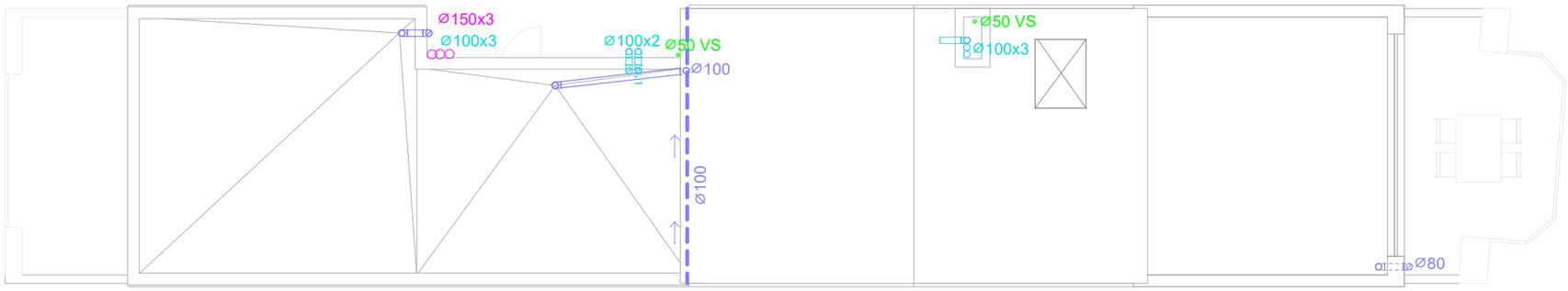
Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34

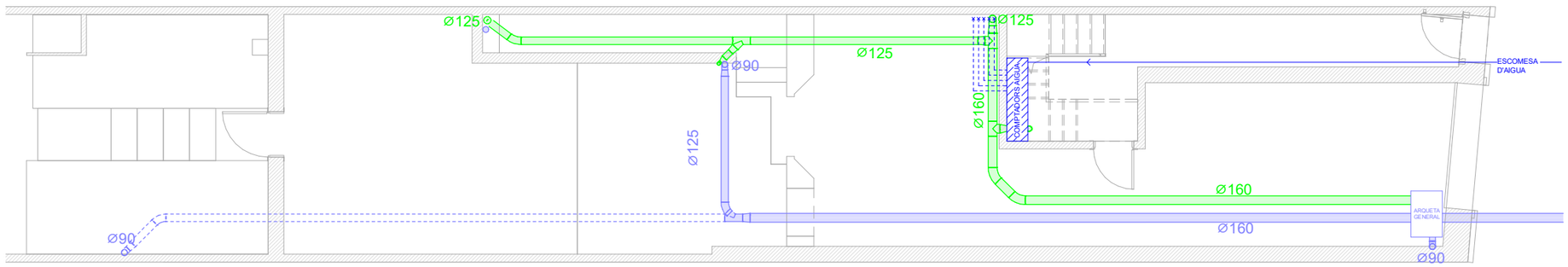
REFORMA HABITATGES SOCIALS

INSTAL·LACIONS VENTILACIÓ

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IV. 01**



PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA

SANJEAMENT AIGÜES PLUVIALS

VENTILACIÓ DE SANEJAMENT

SISTEMA EXTRACCIÓ DE FUMS DE CUINES

SISTEMA VENTILACIÓ DE BANYS I CUINES

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

V. i P. L'ALCALDE

L'ARQUITECTE/A MNPAL.

0 1m 2m 5m

Fitxer .rvt: SOiP/Projectes/2021-0883740-Progrés 34-Reforma habitatges socials/ Projecte progrés.rvt

AJUNTAMENT VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Àrea d'Acció Territorial
Departament d'Obres i Projectes

EDIFICI PROGRÉS 34
REFORMA HABITATGES SOCIALS
Instal·lacions comunitàries, Sanejament

Escala: **1 : 100** Data: **DESEMBRE 2022** Plànol Núm. **IV. 02**

III. PLEC DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Arrencada de revestiments
1.2 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
2 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'ACER
2 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de fusta
2.1.2 Fusteries metàl·liques
2.1.3 Fusteries de vidre
2.2 Proteccions solars
2.2.1 Persianes
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
1.1 Rígids, semirígids i flexibles
2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
2.1 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.2 Envans prefabricats
1.2.1 Plaques de cartró-guix
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes de fusta
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 PER PECES
1 Ceràmics
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ALICATATS

- 2 ARREBOSSATS
- 3 ENGUIXATS
- 4 APLACATS
- 5 PINTATS
- 6 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

- SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
  - 1 VENTILACIÓ
  - 2 IL.LUMINACIÓ
    - 2.1 Interior
- SUBSISTEMA SUMINISTRES
  - 1 AIGUA
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació interior
- SUBSISTEMA EVACUACIÓ
  - 1 LIQUIDS
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
  - 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
- SUBSISTEMA SEGURETAT
  - 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
  - 2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
- SUBSISTEMA CONNEXIONS
  - 1 ELECTRICITAT
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació comunitaria i interior
  - 2 TELECOMUNICACIONS
    - 2.1 Antenes
    - 2.2 Telecomunicació per cable
    - 2.3 Telefonia
  - 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

- 1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

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

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, 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 se 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 suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un 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'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals 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 constituiran 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 dóna 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'actuï 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.

1.4 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'embranzida 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.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància.
La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

2 TRANSPORT DE TERRES
Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.
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)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.
Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
Amidament i abonament
m^3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER
Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.

Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.

Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó

Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.

Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.

Característiques tècniques mínimes

Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.

Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.

El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.

Tipus de connectors:

Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.

Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.

Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.

Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament

Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

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. Resitència 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'altes 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 10ºC. 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 sobreeixidors. 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 5ºC 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 ampit 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 cairell rom, amb un angle de 45º 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 sobreeixidors.

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'altes 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 plantacióI 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.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

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

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

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

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

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

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

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

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

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

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

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

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

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

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es

realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per

instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

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

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

2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de fusta
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic ≥ 450 kg/m³ i humitat ≤ 15%. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.
Característiques tècniques mínimes
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà ≤ 0,2 cm.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.
ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar

correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.3 Fusteries de vidre
Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m^2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Proteccions Solars

2.2.1 Persianes
Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components
Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.
Característiques tècniques mínimes
Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.
Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.
Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.
Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.
Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.
Sistema d'accionament. *En cas de sistema d'accionament manual*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.
Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament
m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

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.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables 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 duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

Col·locació de l'element

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

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

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, 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 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

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

Components
Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. 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 nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui 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 ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Fases d'execució
Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de 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 lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Control i acceptació
Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

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

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
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
Maons, morter i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.
Execució
Condicions prèvies
Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.
Fases d'execució
Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.
Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.
Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.
Control i acceptació
Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.
Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
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 o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire
Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. 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
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.
1 Ceràmics

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
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
Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa

fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies
La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
Humectació de les peces
Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
Humectació de la superfície.
Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

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
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 podriduda 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 perfileria 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 reomlert 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 escaioles 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, Escaioles 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 suspensores, 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 perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria 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, distanciats 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
m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; 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.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

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 porcelànic,* 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 ≤ 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 polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes 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 ºC a 30 ºC, 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 , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles 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.

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 ºC o superior a 30 ºC 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: <= 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 ≤ 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 despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execucó. 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. Compreocació 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: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 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 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix 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 corresoponents 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 gruix, 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.

Acabats 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.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

*Sistema de fixació. **Ancoratges:*** Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. ***Vists***, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. ***Oculs***, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que

acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 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.

5 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'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, 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 ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC 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 desgreixi 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 desgreixat 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.

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS
Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Components
Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.
Execució
Condicions prèvies
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície a revestir.
Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.
Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 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 >= 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 15º 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 >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats 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 garatges: 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
ml 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.

2 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
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.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
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.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

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).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió 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 la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

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. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
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.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el 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 les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del

formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

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

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució
Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància

màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

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

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
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

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

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 el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. 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. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. 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. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. 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.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. 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. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. 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. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. 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.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula

s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components
Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.
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 el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució
En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a

una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions
Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió 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 la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

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.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per 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 DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

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. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han

d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells.
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

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. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
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.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Vilafranca del Penedès, 19 de desembre del 2022

Arquitecte col·legiat:

Signatura

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 01 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra habitacions i cuina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra habitació p3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra cuina p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta de cristal abatible 1: B80		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes entrada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interios		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muro bÃ¡sico: CC- MUR 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muro bÃ¡sico: CC- MUR 15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

	1	M_Sanitario - Cisterna: Privado - 6.1 Lpf	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo compuesto: Falso techo continuo de placa de yeso laminado		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARETS VISTES H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P2R5-DT40 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enderroc envà ceràmic		7,100	0,050			0,355	C#*D#*E#*F#
2	enderroc paret totxana		3,100	0,150			0,465	C#*D#*E#*F#
3	enderroc cel ras		188,200	0,070			13,174	C#*D#*E#*F#
4	arrencada portes		9,000	0,800	0,050	4,000	1,440	C#*D#*E#*F#
5	arrencada finestres		1,000	1,000	0,050	17,000	0,850	C#*D#*E#*F#
6	arrencada balconeres		1,200	2,200	0,050	4,000	0,528	C#*D#*E#*F#
7	banys		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	cuina		0,600	0,900	4,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
9			19,000	0,100			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,872**

12 P2RA-EU5Q m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enderroc envà ceràmic		7,100	0,050			0,355	C#*D#*E#*F#
2	enderroc paret totxana		3,100	0,150			0,465	C#*D#*E#*F#
3	enderroc cel ras		188,200	0,070			13,174	C#*D#*E#*F#
4	arrencada portes		9,000	0,800	0,050	4,000	1,440	C#*D#*E#*F#
5	arrencada finestres		1,000	1,000	0,050	17,000	0,850	C#*D#*E#*F#
6	arrencada balconeres		1,200	2,200	0,050	4,000	0,528	C#*D#*E#*F#
7	banys		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	cuina		0,600	0,900	4,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
9			19,000	0,100			1,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT **21,872**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4FC-545G	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P653-8NAE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	07 HIDROFUG H1		2,720				2,720	C#*D#*E#*F#
2	07 HIDROFUG H2		18,940				18,940	C#*D#*E#*F#
3	07 HIDROFUG H3		13,090				13,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,750**

2	P653-8NAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	07 H1		15,660				15,660	C#*D#*E#*F#
2	07 H2							
3	07 H3		24,850				24,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,510**

3	P653-8NAN	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 10 H1		1,630				1,630	C#*D#*E#*F#
2			3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
4	MUR 10 H2							
5	MUR 10 H3							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,330**

AMIDAMENTS

4 P653-8NAO m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 10 HIDROFUGAT H3		8,030				8,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,030**

5 P83EC-989T m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSAT 45 ESTANDARD H1		10,920				10,920	C#*D#*E#*F#
2	EXTRADOSSAT 45 ESTANDARD H2		18,650				18,650	C#*D#*E#*F#
3	EXTRADOSSAT 45 ESTANDARD H3		16,350				16,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,920**

6 P83EC-989P m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSAT 45 HIDROFUG H1		14,200				14,200	C#*D#*E#*F#
2	EXTRADOSSAT 45 HIDROFUG H2		23,750				23,750	C#*D#*E#*F#
3	EXTRADOSSAT 45 HIDROFUG H3		22,730				22,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,680**

7 P83EC-99JH m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSAT70+ AÏLLAMENT H1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTRADOSSAT 70 H2		20,400				20,400	C#*D#*E#*F#
3	EXTRADOSSAT 70 H3		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,900**

8 P83EC-99JV m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSAT 70 HIDROFUG+ AÏLLAMENT H2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 5

Titol 3 04 REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JOE	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS ESTANDARS H1		5,080				5,080	C#*D#*E#*F#
2	CEL RAS ESTANDARS H2		42,570				42,570	C#*D#*E#*F#
3	CEL RAS ESTANDARS H3		10,300				10,300	C#*D#*E#*F#
4			37,980				37,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,930**

2	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		4,500	0,350			1,575	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,150			0,300	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,800	0,150			0,270	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,445**

3	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS HIDROFUG H1		7,350				7,350	C#*D#*E#*F#
2			24,480				24,480	C#*D#*E#*F#
3	CEL RAS HIDROFUG H2		5,020				5,020	C#*D#*E#*F#
4			9,620				9,620	C#*D#*E#*F#
5	CEL RAS HIDROFUG H3		9,590				9,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,060**

4	P84N-A82B	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,200	0,150			0,480	C#*D#*E#*F#
2	P2		4,100	0,550			2,255	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,735**

5	P7C40-5O0F	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AILLAMENT FALS SOSTRES H1		24,480				24,480	C#*D#*E#*F#
2	AILLAMENT FALS SOSTRES H2		4,700	1,800			8,460	C#*D#*E#*F#
3	AILLAMENT FALS SOSTRES H3		86,700				86,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **119,640**

6 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		21,800	2,200			47,960	C#*D#*E#*F#
2			14,700	2,200			32,340	C#*D#*E#*F#
3	H2		5,000	2,700			13,500	C#*D#*E#*F#
4	H3		5,000	2,700			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,300**

7 P815-3FNI m2 Enguixat a bona vista sobre parament corbat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		5,700	4,500			25,650	C#*D#*E#*F#
2			3,500	2,800			9,800	C#*D#*E#*F#
3			6,300	1,000			6,300	C#*D#*E#*F#
4	H2		5,600	4,600			25,760	C#*D#*E#*F#
5			3,400	4,100			13,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,450**

8 P815-3FLH m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou forjat sostre P3		4,600	4,100			18,860	C#*D#*E#*F#
2			2,500	3,400			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,360**

9 P822-3NXZ m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENRAJOLAT VERITCAL H1		13,360				13,360	C#*D#*E#*F#
2	ENRAJOLAT VERITCAL H2		19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
3	ENRAJOLAT VERITCAL H3		30,690				30,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,350**

10 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINTAT FALS SOSTRES H1		5,080				5,080	C#*D#*E#*F#
2			7,350				7,350	C#*D#*E#*F#
3			24,480				24,480	C#*D#*E#*F#
4	PINTAT FALS SOSTRES H2		42,570				42,570	C#*D#*E#*F#
5			5,020				5,020	C#*D#*E#*F#
6			9,620				9,620	C#*D#*E#*F#
7	PINTAT FALS SOSTRES H3		18,180				18,180	C#*D#*E#*F#
8			37,980				37,980	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9		9,590			9,590	C#*D#*E#*F#
10	PINTAT SOSTRES EXISTENTS H1	83,240			83,240	C#*D#*E#*F#
11		-5,080			-5,080	C#*D#*E#*F#
12		-7,350			-7,350	C#*D#*E#*F#
13		-24,480			-24,480	C#*D#*E#*F#
14	PINTAT SOSTRES EXISTENTS H2	99,180			99,180	C#*D#*E#*F#
15		-42,570			-42,570	C#*D#*E#*F#
16		-5,020			-5,020	C#*D#*E#*F#
17		-9,620			-9,620	C#*D#*E#*F#
18	PINTAT SOSTRES EXISTENTS H3	86,690			86,690	C#*D#*E#*F#
19		-18,180			-18,180	C#*D#*E#*F#
20		-37,980			-37,980	C#*D#*E#*F#
21		-9,590			-9,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,110**

11 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINTAT MURS H1		212,800				212,800	C#*D#*E#*F#
2	PINTAT MURS H2		344,250				344,250	C#*D#*E#*F#
3	PINTAT MURS H3		329,720				329,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **886,770**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 05 REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Baranes habitatge 1		2,000	7,300		0,900	13,140	C#*D#*E#*F#
3	Baranes habitatge 2		2,000	3,300		1,100	7,260	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,800		1,100	8,360	C#*D#*E#*F#
5	Baranes habitatge 3		2,000	4,900		1,100	10,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,540**

2 P8KD-653F m Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge P1	T						
2	F50		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge P2	T						
4	F50		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Habitatge P3	T						
6	F50		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P8KD-653G m Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge P1	T						
2	F50		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F140.1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	F80		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Habitatge P2	T						
6	F140.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	F70		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	F170		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Habitatge P3	T						
10	B150		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 P8KD-653C m Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 50 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge P1	T						
2	F100		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P8J6-46ZP m Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Remat mur baranes habitatge 3	T						
3	Terrassa posterior		2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Terrassa davant		1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,900**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 06 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93I-HYAT m2 Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT INTERIOR HABITATGE H1		83,240				83,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,240**

2 P9P7-8FN4 m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT INTERIOR HABITATGE H1		83,240				83,240	C#*D#*E#*F#

2	sòcol						
3	H1- CUINA	18,800		0,100		1,880	C#*D#*E#*F#
4		-1,800		0,100		-0,180	C#*D#*E#*F#
5	H1- SALA	16,800		0,100		1,680	C#*D#*E#*F#
6		-0,960		0,100		-0,096	C#*D#*E#*F#
7		-1,800		0,100		-0,180	C#*D#*E#*F#
8	H1- PASSADIS	6,700	2,000	0,100		1,340	C#*D#*E#*F#
9	H1- HAB 2	12,700		0,100		1,270	C#*D#*E#*F#
10	H1- HAB 1	15,700		0,100		1,570	C#*D#*E#*F#
11	H1- BANY	4,500		0,100		0,450	C#*D#*E#*F#
12	H1- ESTUDI	13,100		0,100		1,310	C#*D#*E#*F#
13		-1,800		0,100		-0,180	C#*D#*E#*F#
14	H1- REBEDOR	2,800	2,000	0,100		0,560	C#*D#*E#*F#
15						0,000	

TOTAL AMIDAMENT **92,664**

3 P9D5-3613 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT INTERIOR HABITATGE H3		86,690				86,690	C#*D#*E#*F#
2			-6,410				-6,410	C#*D#*E#*F#
3			-3,180				-3,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,100**

4 P9D5-35ZK m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENRAJOLAT PAVIMENT BANY H2		6,580				6,580	C#*D#*E#*F#
2	ENRAJOLAT PAVIMENT SAFAREIG H2		3,050				3,050	C#*D#*E#*F#
3	ENRAJOLAT PAVIMENT BANY H3		6,420				6,420	C#*D#*E#*F#
4	ENRAJOLAT PAVIMENT SAFAREIG H3		3,050				3,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,100**

5 P7CD0-8FTN m2 Aïllament per a reducció del soroll d'impacte amb feltre de fibres de polièster punxonades no teixides de 3 a 3.5 mm de gruix i densitat >= 350 protegit amb film sintètic, col·locat sense adherir sobre sostre o llosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT INTERIOR HABITATGE H3		86,690				86,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,690**

6 P9U8-4Z8O m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H2- CUINA SALA		23,500		0,500		11,750	C#*D#*E#*F#
2	H2- PASSADIS		10,000	2,000	0,500		10,000	C#*D#*E#*F#
3	H2- HAB 3		11,000		0,500		5,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	H2- SAFAREIG	6,500		0,500	3,250	C#*D#*E#*F#
5	H2- HAB2	12,000		0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
6	H2- BANY	4,500		0,500	2,250	C#*D#*E#*F#
7	H2- REBEDOR	3,100	2,000	0,500	3,100	C#*D#*E#*F#
8	H2- ESTUDI	14,300		0,500	7,150	C#*D#*E#*F#
9		-2,600		0,500	-1,300	C#*D#*E#*F#
10	H2- HAB 1	15,000		0,500	7,500	C#*D#*E#*F#
11		-2,100		0,500	-1,050	C#*D#*E#*F#
13	H3- CUINA SALA	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
14		-3,000			-3,000	C#*D#*E#*F#
15	H3- HAB 3	11,300			11,300	C#*D#*E#*F#
16	H3- PASSADÍS	10,700	2,000		21,400	C#*D#*E#*F#
17	H3- SAFAREIG	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
18	H3- HAB 2	12,400			12,400	C#*D#*E#*F#
19	H3- BANY	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
20	H3- REBEDOR	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
21	H3- ESTUDI	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
22	H3- HAB 1	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,250**

7 P9D4-B2S1 m2 Paviment exterior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 28x14 cm, de color vermell, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR H3		4,580	2,000			9,160	C#*D#*E#*F#
2			10,310				10,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,470**

8 P9U8-4Z80 m Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sòcol terrasses P3		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,200**

9 K9EY202R m2 Reparació de paviment existent de rajola hidràulica, amb rajola del propi habitatge. Inclou l'enderroc de la peça malmesa, la col·locació de la nova i el rejuntat amb beurada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2		10,750	0,400			4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,300**

10 P9ZA-4ZDJ m2 Abrillantat del paviment de mosaic hidràulic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2		96,500				96,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,500**

11 P9ZD-4ZEA m Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
2	H3		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 07 TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF8-CCC	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F50 Habitació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge 2	T						
4	F50 Habitació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Habitatge 3	T						
6	F50 Habitació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PAF8-CCG	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F80 Sala estar (80x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge 2	T						
4	F70 Menjador (70x150)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PAN5-7YYM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x150 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F80 Sala estar (80x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PAF8-7FFR	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F100 (100x150) Habitació 1 i estudi		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAF8-7CRN u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F140.1 Cuina (140x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F140.1 Estar (140x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAN5-7YXW u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	F140.1 Cuina (140x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F140.1 Estar (140x110)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAF8-7FTU u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2	T						
2	F140.2 Habitació 3 (140*150)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAF8-7FUR u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2	T						
2	F170 (170*150) Estar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAN5-7YYS u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2	T						
2	F140.2 Habitació 3 (140*150)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAF7-7TKR u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior o inferior, per a un buit d'obra aproximat de 150x165 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima

8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 3	T						
2	B150 Habitació 3 (220x150)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

11 PAN5-7YGV u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 3	T						
2	B150 Habitació 3 (220x150)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

12 PAF1-7Q4R u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 3	T						
2	C250 Estar (250*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

13 PAN5-7Z54 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 3	T						
2	C250 Estar (250*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

14 PAF3-7NPW u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 1	T						
2	B80.1 Cuina (80*200)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge 2	T						
4	B80.2 Estar (80*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Habitatge 3	T						
6	B80.2 Estudi (80*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

15 PAN5-7Z81 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm

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

AMIDAMENTS

1	Habitatge 1	T						
2	B80.1 Cuina (80*200)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge 2	T						
4	B80.2 Estar (80*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 PAF3-7NQH u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 3	T						
2	B110 Habitació 1 (110*220)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PA1F-61RR u Reparació de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 140x250 cm, prèvi desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2	T						
2	B140 (140*250)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PC14-609U u Millora d'aïllament acústic i tèrmic de balconera de 8 plafons, amb una superfície màxima per plafó 0,25 m2, amb substitució de vidres antics per vidre aïllant de dues llunes incolores de 8+6 mm de gruix i cambra d'aire de 8 mm, col·locats amb llistó de fusta amb galze per a vidre, tapajunts i segellat de junts amb silicona neutra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatge 2	T						
2	B140 (140*250)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 EAQAPT90 u Porta d'entrada habitatge, de 80x220 cm, formada per premarc, 1f. batent, dimensions de 90x210 i tapetes de pi, i porta d'aplacat de DM per a pintar al esmalt de color a definir per D.F, de seguretat, de 4,5cm de gruix, blindada, amb 3 punts d'ancoratge i pany de seguretat. Segons grafiat en la documentació gràfica del projecte, S'inclouen també: pom exterior i maneta interior d'acer inoxidable, frontisses, ferramenta, topalls de porta al terra, junts de goma i resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida i acabada així com les ajudes de paleta necessàries.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

20 EAQE118R u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 16 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt.

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P80		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

21 EAQE119R u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 16 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P70		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS EVAQUACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD19-H4BG m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigüe WC P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Desaigüe WC P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Desaigüe WC P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PD19-49LM m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigües piques i rentaplats cuina	T						
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Rentadora i safareig	T						
6	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PD19-HDYW m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigües dutxes	T						
2	P1		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

4 PD19-49LQ m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigües lavabos	T						
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Ventilació a coberta	T						
6	Banys		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Cuines		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

5 EEM3231R u Ventilador-extractor monofàsic amb sensor hidroscòpic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extractor safareig		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Extractor banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PE41-38YC m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

7 PE42-48SS m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. De ventidaldor d'extracció fins 1,3m sobre coberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció cuines		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF90-HPG1 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	AFS		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

2 PF90-HPG3 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	AFS		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

3 PFQ0-3LDL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	AFS		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

4 PFM6-8D86 m Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	AFS		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

5 PN38-EC5P u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 PJ211-3E9B u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 PJ211-3E91 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	P3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

8 PJ2Z3-3ECJ u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PJAA-CUVH u Escalfador acumulador per aerotèrmia compacte, 1550 W de potència màxima, amb cubeta d'acer esmaltat de 80 l de capacitat nominal, per a instal·lacions d' ACS, de classificació energètica A+, marca Ariston model Nuos Evo A+80 o de caracteriístiques equivalents. Totalment col·locat, inclou tubs d'impulsió i extracció d'aire i gasos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

10 PJA8-3HZY u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 10 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ117-3BYE u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PJ3D-3FKS u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PJ11A-7AP5 u Plat de dutxa rectangular de material porcellanic, de 1500x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment

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

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 19

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PJ11C-3CYL u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega de dos botons i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PJ181-3DYT u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PJ3F-3FQ0 u Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PJ210-3YL6 u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PJ219-3SF7 u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PJ218-3UD8 u Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 11 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQ1	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada encastada o superficialment

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PG4G-9GYH u Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 32 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PG4B-DWYE u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PG47-ELQD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 IL·LUMINACIÓ		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PG47-ELX6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C2 ENDOLLS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	C4.1 TERMO ELÈCTRIC		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	C4.2 RENTADORA		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	C4.3 RENTAPLATS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	C5 ENDOLLS HUMITS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	C7 ENDOLLS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

6 PG47-EM0P u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 CUINA-FORN		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub de caixa a caixa habitatge P1	T						
2	de quadre general a caixa entrada		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	de caixa habitació 1 a caixa estudi		0,500		2,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	de caixa entrada a caixa bany		1,500		2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
6	de caixa bany a caixa habitació 2		2,500		2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
7	de caixa habitació 2 a caixa estar		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
8	de caixa estar a caixa cuina		9,000		2,000		18,000	C#*D#*E#*F#
9	Tub de caixa a caixa habitatge P2	T						
10	de quadre general a caixa entrada		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
11	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
12	de caixa habitació 1 a caixa estudi		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
13	de caixa entrada a caixa bany		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
14	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
15	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
16	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
17	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000		2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
18	Tub de caixa a caixa habitatge P3	T						
19	de quadre general a caixa entrada		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
20	de caixa entrada a caixa habitació 1 i estudi		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
21	de caixa entrada a caixa bany		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
22	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
23	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,500		2,000		7,000	C#*D#*E#*F#
24	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
25	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000		2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
27	Línia preses cuina/forn	T						
28	P1_de caixa entrada a cuina forn		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
29	P2_de caixa entrada a cuina forn		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
30	P3_de caixa entrada a cuina forn		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,000**

8 PG2J-4BZ9 m Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata per instal·lacions vistes en P1	T						
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PG2J-4BCR m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 50x80 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata per instal·lacions vistes en P1	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PG2J-4BRR m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata per instal·lacions vistes en P1	T						

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia aerotèrmia	T						
2	P1_caixa entrada a termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2_caixa entrada a termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P3_caixa entrada a termo		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia endolls rentadora	T						
7	P1_caixa entrada a rentadora		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P2_caixa entrada a rentadora		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P3_caixa entrada a rentadora		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Línia endolls termo	T						
12	P1_caixa entrada a termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	P2_caixa entrada a termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	P3_caixa entrada a termo		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia endolls rentaplats	T						
16	P1_caixa entrada a rentaplats		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
17	P2_caixa entrada a rentaplats		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
18	P3_caixa entrada a rentaplats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia endolls humits	T						
20	P1_de caixa bany a endolls humits		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
21	P1_de caixa cuina a endolls humits		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
22	P2_de caixa bany a endolls humits		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
23	P2_de caixa estar a endolls humits		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
24	P3_de caixa bany a endolls humits		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
25	P3_de caixa safareig a endolls humits		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	P3_de caixa cuina a endolls humits		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
27	Línia endolls varis	T						
28	P1_caixa habitació 1 a endolls		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
29	P1_caixa habitació 1 a endolls estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
30	P1_caixa habitació 2 a endolls		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
31	P1_caixa entrada a endolls passadís		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
32	P2_caixa habitació 1 a endolls		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
33	P2_caixa habitació 1 a endolls estudi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
34	P2_caixa habitació 2 a endolls		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
35	P2_caixa habitació 3 a endolls		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
36	P2_caixa estar a endolls		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
37	P3_caixa habitació 1 a endolls		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
38	P3_caixa estudi a endolls		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
39	P3 DE CAIXA H2 A ENDOLLS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
40	P3 DE CAIXA H3 A ENDOLLS		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
41	P3 DE CAIXA CUINA ESTAR A ENDOLLS VARIS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
42	Línia endolls radiadors	T						

TOTAL AMIDAMENT **311,000**

12 PG2N-EUI5 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia enllumenat habitatge P1	T	ml					
2	De caixa entrada a enllumenat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	De caixa habitació 1 a enllumenat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	De caixa estudi a enllumenat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	De caixa bany a enllumenat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	De caixa habitació 2 a enllumenat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	De caixa estar a enllumenat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	De caixa cuina a enllumenat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia enllumenat habitatge P2	T						
11	Des de caixa entrada		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
12	Des de caixa habitació 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
13	Des de caixa estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Des de caixa bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
15	Des de caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	Des de caixa safareig		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
17	Des de caixa estar		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
18	Des de caixa cuina		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia enllumenat habitatge P3	T						
21	Des de caixa entrada		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
22	Des de caixa habitació 1		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
23	Des de caixa estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
24	Des de caixa bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
25	Des de caixa habitació 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
26	Des de caixa safareig		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
27	Des de caixa habitació 3		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
28	Des de caixa estar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,500**

13 PG33-E759 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia cuina i forn (cable+ Presa terra)	T						
2	P1_de caixa entrada a cuina forn		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	P2_de caixa entrada a cuina forn		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	P3_de caixa entrada a cuina forn		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

14 PG33-E74A m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa terra de caixa a caixa	T						
2	P1_caixa entrada a caixa més allunyada		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	P2_caixa entrada a caixa més allunyada		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	P3_caixa entrada a caixa més allunyada		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

AMIDAMENTS

15 PG33-E6CV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia aerotèrmia	T						
2	P1_caixa entrada a termo		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	P2_caixa entrada a termo		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	P3_caixa entrada a termo		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**42,000**	

16 PG33-E68H m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Línia endolls rentadora	T						
3	P1_caixa entrada a rentadora		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	P2_caixa entrada a rentadora		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	P3_caixa entrada a rentadora		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia endolls rentaplats	T						
7	P1_caixa entrada a rentaplats		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
8	P2_caixa entrada a rentaplats		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
9	P3_caixa entrada a rentaplats		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia endolls humits	T						
11	P1_de caixa bany a endolls humits		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
12	P1_de caixa cuina a endolls humits		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
13	P1_d'entrada a caixa cuina		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
14	P2_de caixa bany a endolls humits		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
15	P2_de caixa estar a endolls humits		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#
16	P2_d'entrada a caixa cuina		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
17	P3_de caixa bany a endolls humits		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
18	P3_de caixa safareig a endolls humits		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
19	P3_de caixa cuina a endolls humits		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
20	P3_d'entrada a caixa cuina		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia endolls varis	T						
22	P1_caixa habitació 1 a endolls		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
23	P1_caixa habitació 1 a endolls estudi		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
24	P1_caixa habitació 2 a endolls		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#
25	P1_caixa estar a endolls		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
26	P1_caixa entrada a endolls passadís		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
27	P1_caixa entrada a caixa més allunyada		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
28	P2_caixa habitació 1 a endolls		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
29	P2_caixa habitació 1 a endolls estudi		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
30	P2_caixa habitació 2 a endolls		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
31	P2_caixa habitació 3 a endolls		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
32	P2_caixa estar a endolls		17,000	3,000			51,000	C#*D#*E#*F#
33	P2_caixa entrada a caixa més allunyada		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
34	P3_caixa habitació 1 a endolls		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
35	P3_caixa estudi a endolls		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
36	P3 DE CAIXA H2 A ENDOLLS		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#
37	P3 DE CAIXA H3 A ENDOLLS		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
38	P3 DE CAIXA CUINA ESTAR A ENDOLLS VARIS		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#
39	P3_caixa entrada a caixa més allunyada		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

40	Línia endolls radiadors	T					
41	P1_caixa habitació 1 a radiador		4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
42	P1_caixa habitació 1 a radiador estudi		11,000	3,000		33,000	C#*D#*E#*F#
43	P1_caixa habitació 2 a radiador		6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
44	P1_caixa estar a radiador		11,000	3,000		33,000	C#*D#*E#*F#
45	P1_caixa entrada a caixa més allunyada		16,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#
46	P2_caixa habitació 1 a radiador		6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
47	P2_caixa entrada a radiador estudi		8,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
48	P2_caixa habitació 2 a radiador		5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
49	P2_caixa habitació 3 a radiador		5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
50	P2_caixa estar a radiador		15,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#
51	P2_caixa entrada a caixa més allunyada		18,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
52	P3_caixa habitació a radiador		6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
53	P3_caixa estudi a radiador		9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
54	P3_caixa habitació 2 a radiador		4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
55	P3_caixa habitació 3 a radiador		6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
56	P3_caixa estar a radiador		9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
57	P3_caixa entrada a caixa més allunyada		15,000	2,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.312,000**

17 PG33-E6BZ m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada	Total	
2	Línia enllumenat habitatge P1	T	ml					
3	De caixa entrada a enllumenat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	De caixa habitació 1 a enllumenat		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	De caixa estudi a enllumenat		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
6	De caixa bany a enllumenat		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
7	De caixa habitació 2 a enllumenat		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
8	De caixa estar a enllumenat		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	De caixa cuina a enllumenat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia enllumenat habitatge P2	T						
12	Des de caixa entrada		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
13	Des de caixa habitació 1		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
14	Des de caixa estudi		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
15	Des de caixa bany		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
16	Des de caixa habitació 2		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
17	Des de caixa safareig		1,500	3,000			4,500	C#*D#*E#*F#
18	Des de caixa estar		2,500	3,000			7,500	C#*D#*E#*F#
19	Des de caixa cuina		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia enllumenat habitatge P3	T						
22	Des de caixa entrada		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
23	Des de caixa habitació 1		3,500	3,000			10,500	C#*D#*E#*F#
24	Des de caixa estudi		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
25	Des de caixa bany		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
26	Des de caixa habitació 2		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
27	Des de caixa safareig		1,500	3,000			4,500	C#*D#*E#*F#
28	Des de caixa habitació 3		2,500	3,000			7,500	C#*D#*E#*F#
29	Des de caixa estar		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,500**

AMIDAMENTS

18 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Tub de caixa a caixa habitatge P1	T						
3	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	de caixa habitació 1 a caixa estudi		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	de caixa entrada a caixa bany		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
7	de caixa bany a caixa habitació 2		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
8	de caixa habitació 2 a caixa estar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	de caixa estar a caixa cuina		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	Tub de caixa a caixa habitatge P2	T						
11	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	de caixa habitació 1 a caixa estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
19	Tub de caixa a caixa habitatge P3	T						
20	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	de caixa entrada a caixa habitació 1 i estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
22	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
25	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

19 PG33-E755 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Tub de caixa a caixa habitatge P1	T						
3	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	de caixa habitació 1 a caixa estudi		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	de caixa entrada a caixa bany		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
7	de caixa bany a caixa habitació 2		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
8	de caixa habitació 2 a caixa estar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	de caixa estar a caixa cuina		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	Tub de caixa a caixa habitatge P2	T						
11	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	de caixa habitació 1 a caixa estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

19	Tub de caixa a caixa habitatge P3	T						
20	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	de caixa entrada a caixa habitació 1 i estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
22	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
25	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

20 PG33-E747 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Tub de caixa a caixa habitatge P1	T						
3	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	de caixa habitació 1 a caixa estudi		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	de caixa entrada a caixa bany		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
7	de caixa bany a caixa habitació 2		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
8	de caixa habitació 2 a caixa estar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	de caixa estar a caixa cuina		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	Tub de caixa a caixa habitatge P2	T						
11	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	de caixa entrada a caixa habitació 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	de caixa habitació 1 a caixa estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
19	Tub de caixa a caixa habitatge P3	T						
20	de quadre general a caixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	de caixa entrada a caixa habitació 1 i estudi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
22	de caixa entrada a caixa bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	de caixa bany a caixa habitació 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	de caixa habitació 2 a caixa safareig		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
25	de caixa safareig a caixa habitació 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	de caixa habitació 3 a caixa estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

21 PG13-E30M u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

22 PG12-DH6R u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

2	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

23 PG6E-77H2 u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

24 PG6E-776N u Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 PG6E-77DX u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

26 PG6E-776E u Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

27 PG6E-775H u Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

28 PG6E-77E1 u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	H2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

29 PG6E-776H u Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

30 PG6O-77NR u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preses interiors	T						
2	H1 endolls		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	H1 endolls radiador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	H2 endolls		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	H2 endolls radiador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	H3 endolls		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
7	H3 endolls radiador		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

31 PG6O-77RY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preses exteriors	T						
2	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	H2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	H3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

32 PG6K-77IA u Polsador de tipus modular de 2 mòduls estrets, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

33 PGA3-HATD u Timbre de potència de 100 mm de diàmetre, alimentació de 230 V a.c., amb una potència acústica a 1 m de distància de 120 dB, amb revestiment de polièster anticorrossió, grau de protecció IP-40 IK-08, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

34 PG65-4847 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

35 PG65-4844 u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

36 PG65-4845 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

37 PG6I-78D7 u Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

38 PG6I-78GI u Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

39 PG6I-78GJ u Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

40 RS008 u Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou: Certiificat de la Instal·lació Elèctrica, Memòria Tècnica de Disseny, tràmits i taxes necessàries per la seva alta.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 12 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 DE CAIXA PAU A TOMA DADES ESTUDI		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 DE CAIXA PAU A TOMA DADES SALA ESTAR		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 DE CAIXA PAU A TOMA DADES CUINA MENJADOR		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	P2 DE CAIXA PAU A TOMA DADES ESTUDI		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
8	P2 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	P2 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 DE CAIXA PAU A TOMA DADES SALA ESTAR		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
13	P3 DE CAIXA PAU A TOMA DADES ESTUDI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14	P3 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	P3 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
16	P3 DE CAIXA PAU A TOMA DADES HABITACIÓ 3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
17	P3 DE CAIXA PAU A TOMA DADES SALA ESTAR		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,500**

2	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 DE CAIXA PAU A PRESA TV ESTAR		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 DE CAIXA PAU A PRESA DADES ESTAR		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 DE CAIXA PAU A PRESA PREVISIÓ ESTAR		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 DE CAIXA PAU A PRESA DADES H1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 DE CAIXA PAU A PREVISIÓ H1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

6	P1 DE CAIXA PAU A PRESA DADES ESTUDI	7,000					7,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 DE CAIXA PAU A PREVISIÓ ESTUDI	7,000					7,000	C#*D#*E#*F#
8	P1 DE CAIXA PAU A PRESA DADES H3	8,000					8,000	C#*D#*E#*F#
9	P1 DE CAIXA PAU A PREVISIÓ H3	8,000					8,000	C#*D#*E#*F#
10	P1 DE CAIXA PAU A PRESA DADES CUINA	17,000					17,000	C#*D#*E#*F#
11	P1 DE CAIXA PAU A PREVISIÓ CUINA	17,000					17,000	C#*D#*E#*F#
12	P2 DE PAU A PRESA TV SALA	15,000					15,000	C#*D#*E#*F#
13	P2 DE PAU A PRESA DADES SALA	15,000					15,000	C#*D#*E#*F#
14	P2 DE PAU A PREVISIÓ SALA	15,000					15,000	C#*D#*E#*F#
15	P2 DE PAU A PRESA TV H1	11,000					11,000	C#*D#*E#*F#
16	P2 DE PAU A PRESA DADES H1	11,000					11,000	C#*D#*E#*F#
17	P2 DE PAU A PREVISIÓ H1	11,000					11,000	C#*D#*E#*F#
18	P2 DE PAU A PRESA DADES ESTUDI	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
19	P2 DE PAU A PREVISIÓ ESTUDI	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
20	P2 DE PAU A PRESA DADES H2	10,000					10,000	C#*D#*E#*F#
21	P2 DE PAU A PREVISIÓ H2	10,000					10,000	C#*D#*E#*F#
22	P2 DE PAU A PRESA DADES H3	12,000					12,000	C#*D#*E#*F#
23	P2 DE PAU A PREVISIÓ H3	12,000					12,000	C#*D#*E#*F#
24	P3 DE PAU A PRESA TV SALA	17,000					17,000	C#*D#*E#*F#
25	P3 DE PAU A PRESA DADES SALA	17,000					17,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 DE PAU A PREVISIO SALA	17,000					17,000	C#*D#*E#*F#
27	P3 DE PAU A PRESA TV H1	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
28	P3 DE PAU A PRESA DADES H1	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
29	P3 DE PAU A PREVISIÓ H1	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
30	P3 DE PAU A PRESA DADES ESTUDI	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
31	P3 DE PAU A PREVISIÓ ESTUDI	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
32	P3 DE PAU A PRESA DADES H2	7,000					7,000	C#*D#*E#*F#
33	P3 DE PAU A PREVISIÓ H2	7,000					7,000	C#*D#*E#*F#
34	P3 DE PAU A PRESA DADES H3	12,000					12,000	C#*D#*E#*F#
35	P3 DE PAU A PEVISIÓ H3	12,000					12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **370,000**

3 PP41-73D9 m

Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 PAU A PRESA TV ESTAR		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 PAU A PRESA TV H1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 PAU A PRESA TV SALA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	P3 PAU A PRESA TV SALA		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
7	P3 PAU A PRESA TV H1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

4 PPDD-4RIM u

Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 300x500x80 mm i encastada

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PP17-CUKG u Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, amb connector RJ45 simple categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, tipus universal, amb tapa, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PP16-77Y5 u Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 PG68-78JN u Tapa cega, de tipus universal, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 13 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH21-AZW9 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PH21-AZSY u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 PH15-394V u Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 54W, (1 tub x 54W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H2 sota mobles alts cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	H3 sota mobles alts cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PHN0-6U2R u Aplic circ.<= 300mm,1 làmp.fluorescent,230V,cos plàstic,difusor vidre,marc alumini a/visera,IP-63,IK

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1 aplic paret exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	H2 aplic paret exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	H3 aplic paret exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PHNO-0000C u Porta bombetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 14 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ80-H9UU u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PQ54-430R m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu econòmic, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre moble de cuina, inclòs sòcol de 5x2cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
3	H3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

3 PQ52-6567 u Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, per a col·locació de lavabo recolzat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà, col·locat suspès

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 35

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500	3,000			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

4 PQ72-79KA m Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		4,600				4,600	C#*D#*E#*F#
2	H2		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
3	H3		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,400**

5 PQ81-HB3X u Placa d'inducció, model IBC 63010 MSS, de TEKA, o similar, de 60 cm amb temporitzador, 3 zones de cocció i apagada automàtica, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada en el taulell de cuina. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EQ81I003 u Forn convencional, model HBB 490 de TEKA, o similar, de 60 cm., amb 3 funcions de cuinat, elèctric de 2500 w, amb segell AENOR, col·locat i conectat a la xarxa elèctrica

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PC16-5NMM m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,800	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,920**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 15 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KY01U002 ut Ajudes de ram de paleta, per la formació de regates, encastaments, adaptacións de caixes, forats per pas d'instal·lacions, etc. segons criteri de la planta instal.lacions. Considerat per una sup de pis <70 m2 i p.p. d'elements comuns

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 16 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	X0010009	PA	Partida alçada per a seguretat i salut segons l'estudi bàsic de seguretat i salut del present projecte, donant compliment a la normativa vigent. La partida de seguretat inclou en aquest cas la coordinació necessaria entre les diverses empreses intervinents en la mateixa obra, l'adjudicatària del present contracte d'obres i l'Ajuntament de Vilafranca mitjançant plans d'ocupació amb finalitat social. Per tant, caldrà conviure a l'obra amb el personal Municipal, coordinar les tasques i en especial la seguretat per dur-les a terme en cada cas. Serà necessari la redacció del pla de seguretat i la seva acceptació per part del coordinador de seguretat, i donar compliment en obra a totes les mesures de seguretat vigents i les que fixi el pla de seguretat particular d'aquesta obra. (P - 0)

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Façana principal		1,000		5,000	8,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana pati ventilació		1,000		6,400	11,450	73,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,280**

2	P121-EKK2	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Ample	Dies		
2	Façana principal		1,000	8,000	5,000	30,000	1.200,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana pati ventilació		1,000	11,450	6,400	30,000	2.198,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.398,400**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 01 ENDERROC

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21G20R1	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica empotrada, consistent en la retirada de quadre de comandament i protecció, cables, tubs, caixes, interruptors i endolls. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21J20R1	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua empotrada, consistent en la l'arrencada de tubs, aixetes i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera terrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta entrada edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

8 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostre escala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

9 P214O-4RO3 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comtadors elèctrics		1,100	0,750	0,100		0,083	C#*D#*E#*F#
2			1,100	0,700	0,300		0,231	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,314**	

10 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul entrada		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,200**	

11 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana exterior pati ventilació		4,600	12,000	0,500		27,600	C#*D#*E#*F#
2			0,900	12,000	0,500		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Façana exterior carrer		10,000		0,200		2,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana exterior pati posterior		20,000		0,200		4,000	C#*D#*E#*F#
5	Mitjera pati		2,600	4,000	0,200		2,080	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**41,080**	

12 P2142-4RMZ m2 Raspat de pintura vella en paraments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana Carrer		0,200	4,500		8,000	7,200	C#*D#*E#*F#
3			0,200	4,500		3,100	2,790	C#*D#*E#*F#
4	Façana Interior		0,200	4,500		6,200	5,580	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**15,570**	

13 P221B-EL6X m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fonamentació sabata correguda vestíbul		1,000	5,850	0,400	0,600	1,404	C#*D#*E#*F#
3	Excavació baixants sanejament		1,000	18,000	0,400	0,600	4,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,400	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,500	0,400	0,400	1,520	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,400	0,400	0,400	0,544	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta		1,000	1,000	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,868**

14 P2143-4RQR m2 Enderroc de solera de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fonamentació sabata correguda vestíbul		1,000	5,850	0,400		2,340	C#*D#*E#*F#
3	Excavació baixants sanejament		1,000	18,000	0,400		7,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,500	0,400		3,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,400	0,400		1,360	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,900**

15 P214K-CRN6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

16 P2R5-DT40 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc cel ras		17,200	0,050			0,860	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc dipòsits		1,500	0,400	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#
3	arrencada tubs		10,000	0,150	0,150		0,225	C#*D#*E#*F#
4	arrencada portes		2,000	0,800	0,050	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
5	arrencada finestres		1,000	1,000	0,050	2,000	0,100	C#*D#*E#*F#
6	arrencada balconeres		1,200	2,200	0,050	2,000	0,264	C#*D#*E#*F#
7	banys		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	repicat parets		141,000	0,030			4,230	C#*D#*E#*F#
9	Enderroc teules		15,000	0,200			3,000	C#*D#*E#*F#
10	Substitució estructura		25,000	0,250			6,250	C#*D#*E#*F#
11	Arrencada paviment		7,000	0,030			0,210	C#*D#*E#*F#
12	Excavació rasa		11,400				11,400	C#*D#*E#*F#
13	Enderroc solera formigó		3,500	0,150			0,525	C#*D#*E#*F#
14	Enderroc coberta		46,000	0,400			18,400	C#*D#*E#*F#
15	Enderroc bigues coberta		4,600	0,200	0,100	12,000	1,104	C#*D#*E#*F#
16			40,000	0,100			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,848**

17 P2RA-EU5Q m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc cel ras		17,200	0,050			0,860	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc dipòsits		1,500	0,400	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#
3	arrencada tubs		10,000	0,150	0,150		0,225	C#*D#*E#*F#
4	arrencada portes		2,000	0,800	0,050	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 40

5	arrencada finestres	1,000	1,000	0,050	2,000	0,100	C#*D#*E#*F#
6	arrencada balconeres	1,200	2,200	0,050	2,000	0,264	C#*D#*E#*F#
7	banys	1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	repicat parets	141,000	0,030			4,230	C#*D#*E#*F#
9	Enderroc teules	15,000	0,200			3,000	C#*D#*E#*F#
10	Substitució estructura	25,000	0,250			6,250	C#*D#*E#*F#
11	Arrencada paviment	7,000	0,030			0,210	C#*D#*E#*F#
12	Excavació rasa	11,400				11,400	C#*D#*E#*F#
13	Enderroc solera formigó	3,500	0,150			0,525	C#*D#*E#*F#
14	Enderroc coberta	46,000	0,400			18,400	C#*D#*E#*F#
15	Enderroc bigues coberta	4,600	0,200	0,100	12,000	1,104	C#*D#*E#*F#
16		40,000	0,100			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,848**

18 XPAX000X pa

Partida alçada a justificar pel desmuntatge i retirada de dipòsit, baixants i qualsevol altre element existent a l'edifici de fibrociment amb amiant, realitzat per una empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, amb personal autoritzat pel desmuntatge, condicionament i transport, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou:
el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, i tot el material existent i les mesures d'amiant (ambientals i personals);
- condicionament de l'àrea de treball i senyalització específica de treballs amb amiant,
- comunicació al departament de treball,
- transport de cabina de descontaminació i estimació del residu,
- transport de material fins a centre gestor autoritzat amb vehicles autoritzats,
- documentació de la tramitació, gestio i eliminació del residu,
- neteja de la zona de treball,
- certificat de desmuntatge i eliminació del residu.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P43K-001R m2

Substitució de llates i reparació de sostre de l'entrada, arrancada de llata estructural existent malmesa o afectada per tèrmits. Col·locació de nova llata de pi flandes de dimencions iguals que les actuals. Inclou reparació de sostre amb peces ceràmiques amorterades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		5,000	1,200	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

2 P4FD-9JN7 m

Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptadors elècrtrics		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

3 P4LM-61S5 m

Substitució de bigueta de formigó pretesat, amb enderroc de la part afectada, col·locació de la bigueta nova, restitució d'entrebigat, capa de compressió de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cas de necessitat		4,600	1,000			4,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,600**	

4 P4C0-4SJY m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cas de necessitat		2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,200**	

5 P4SA-61SY m2 Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connectors laminats en calent formats per perfil d'acer per a estructures, units a les biguetes a l'obra amb soldadura, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cas de necessitat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

6 P311-DQ6M m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació vestíbul		5,850	0,400	2,000		4,680	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,680**	

7 P2242-53C9 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova sabata correguda		1,000	5,850	0,400		2,340	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,340**	

8 P312-D4NE m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata correguda fonament vestíbul		5,850	0,400	0,400		0,936	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,936**	

9 P310-D51K kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata correguda fonament vestíbul		6,000	5,850		0,890	31,239	C#*D#*E#*F#
2			24,000	1,800		0,390	16,848	C#*D#*E#*F#
3	Mermas		48,000	0,100			4,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**52,887**	

10 P4FF-EGW4 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 42

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret estructural vestíbul		2,400	5,850	0,150		2,106	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,106**	

11 P4LL-5NSV m2 Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta nova		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**46,000**	

12 C15G0001 h Grua ploma per muntatge de forjat de coberta de 40m alçada i 1T de pes en punta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,000**	

13 P43M-I3QS m Tractament preventiu per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		15,000	3,600			54,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15,000	4,600			69,000	C#*D#*E#*F#
3	PC		8,000	4,600			36,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**159,800**	

14 P43M-I3GS m Tractament per a llates de fusta de 0 a 10 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant polvorització de tot l'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5Z14-4ZBS m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAT		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#
2	TERRASSA H3		9,410				9,410	C#*D#*E#*F#
3	TEULADA NOVA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**70,010**	

2 P7C25-DDI4 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.857 i 2,581 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAT		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#
2	TERRASSA H3		9,410				9,410	C#*D#*E#*F#
3	GOLFES		28,700				28,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,710**

3 P7C25-DDIE m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.571 i 3,226 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta nova		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 P760-DPD8 m2 Membrana de densitat superficial 1,15 kg/m2 i gruix 1 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida i segellat amb cordó de 10x6 mm de massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de cautxú EPDM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEULADA NOVA		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	Terrat comunitari P4		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa habitatge P3		9,410				9,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,010**

5 P7B1-6Q5N m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta nova		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

6 P510-38DX m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta nova		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 P51H-61S7 m Junt perimetral de dilatació de coberta no transitable amb minvell de rajola ceràmica fina, reforç puntual de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP i placa de poliestirè expandit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Coberta Nova		2,000	4,550			9,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	9,700			19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

8 P528-4SB0 u Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teules soltes		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre claravoia		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 P559-616Ñ m2 Lluernari en coberta, amb estructura metàl·lica amb una repercussió de 8 kg/m2 d'acer S275JR amb perfils laminats en calent col·locats a l'obra pintats a l'esmalt sintètic i vidre laminar de 441 translúcid. Disseny segons detalls del projecte. Totalment muntat i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernari coberta		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

10 P5ZJ1-52DN m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta existent		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,800**

11 P5ZH0-52GZ u Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PD54-72MW u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P6180-5QFE m2 Paret divisòria 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 pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mus ampit terrat			4,880		0,600	2,928	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000		0,600	12,000	C#*D#*E#*F#
4				0,900		0,600	0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,468**

14 P612A-7BOV m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xemeneia coberta		2,000	0,800	1,000		1,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,600	1,000		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P630-62RR	m2	Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 80mm. de gruix, cantell mitjamossa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OEST		112,600				112,600	C#*D#*E#*F#
2	EST		121,900				121,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,500**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 05 REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix i amb cantell recte, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Ample	Alçada		
2	Aïllament coberta zona comuna (entrebigat)		1,000	4,600	0,550		2,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,530**

2	P846-9JOE	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS VESTÍBUL		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,200**

3	P7C40-5NZ0	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fals sostre vestíbul		6,200	1,000			6,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,200**

4	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Calaix cel ras vestíbul		1,000	1,000		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENGUIXAT ESPAI SOTACOBERTA		24,600	2,800			68,880	C#*D#*E#*F#
2	Repassos escala		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,880**

6 P815-3FND m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrebigat caixa escala		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,250**

7 P811-3F3J m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical/horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat. Inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. Criteri d'amidament: Ple per buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 P81H-61SL m2 Sanejament de sòcol interior amb guix, repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment, amb buidat dels junts fins a 3 cm de fondaria, aplicació de capa base de regularització amb arrebossat de drenatge de morter porós drenant, a bona vista i capa d'acabat amb arrebossat de drenatge de morter porós drenant reglejat remolinat i lliscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sòcol entrada, humitats condensació		2,000	6,230		1,200	14,952	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500		1,200	3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400		1,200	1,680	C#*D#*E#*F#
5	Armari comptadors elèctrics		2,400	1,700			4,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,712**

9 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINTAT MURS ESCALA		14,000	2,400	4,000		134,400	C#*D#*E#*F#
2	PINTAT ESPAI SOTACOBERTA		24,600	2,800			68,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,280**

AMIDAMENTS

10 P89H-4V7K m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Entrada PB		2,000	6,230		2,200	27,412	C#*D#*E#*F#
3			3,000	2,500		2,200	16,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400		2,200	3,080	C#*D#*E#*F#
5	Armari comptadors		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,992**

11 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS VESTÍBUL		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
2	SOTACOBERTA SOSTRE		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	REVOLTONS ESCALA		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,200**

12 P894-4V99 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA ESCALA		14,400	0,900			12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,960**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 06 REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P811-3FAE m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. Criteri d'amidament: deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana exterior pati ventilació		4,600	12,000	0,500		27,600	C#*D#*E#*F#
3			0,900	12,000	0,500		5,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana exterior carrer		10,000		0,200		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana exterior pati posterior		20,000		0,200		4,000	C#*D#*E#*F#
6	Mitjera pati		2,600	4,000	0,200		2,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000		5,000	2,400	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Bancals Terrassa comunitària carrer		2,000	4,500	0,300	1,100	2,970	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,500	0,300	1,100	0,330	C#*D#*E#*F#
10	Bancals Balcó Façana P3		2,000	0,700	0,300	1,100	0,462	C#*D#*E#*F#
11	Resta portes	T						
12	Murs coberta nova		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,842**

AMIDAMENTS

2 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana principal		1,000		5,000	8,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000		5,000	2,550	12,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana pati ventilació		1,000		6,400	11,450	73,280	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,900	11,450	20,610	C#*D#*E#*F#
6	Façana posterior		1,000		5,000	9,000	45,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000		5,000	2,400	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Bancals Terrassa comunitària interior		2,000	4,500	0,300	1,100	2,970	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,500	0,300	1,100	0,330	C#*D#*E#*F#
10	Bancals Balcó Façana		2,000	0,700	0,300	1,100	0,462	C#*D#*E#*F#
11	Mus ampit terrat		1,000	4,880		0,400	1,952	C#*D#*E#*F#
12			2,000	10,000		0,400	8,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,900		0,400	0,360	C#*D#*E#*F#
14	Resta portes	T						
15			-1,000		1,100	2,200	-2,420	C#*D#*E#*F#
16			-2,000		0,800	2,200	-3,520	C#*D#*E#*F#
17			-1,000		1,400	2,500	-3,500	C#*D#*E#*F#
18			-1,000		2,000	1,500	-3,000	C#*D#*E#*F#
19			-1,000		1,700	1,500	-2,550	C#*D#*E#*F#
20			-1,000		2,500	2,200	-5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,224**

3 P8M1-HCHÑ m2 Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer corten de 5 mm de gruix, consistents en planxa superior amb goteró, laterals i escopidor amb goteró, col.locada amb soldadura, segons detalls de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Balconera B110 P3		2,000		0,300	2,200	1,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,300		0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,650**

4 P8KB-464X m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8KB-464W m Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM80		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P8J2-C56H m Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 10 a 20 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8

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

AMIDAMENTS

	1	Remat mur barana terrat coberta nova	25,400				25,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,400**

7 P8J6-46ZA m Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa comunitària P4			4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2			0,500	4,500			2,250	C#*D#*E#*F#
3			0,500	4,900			2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

8 P892-4UDB m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRASSA COMUNITÀRIA		3,950	1,000			3,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,950**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 07 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAT		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,600**

2 P51K-5RZF m Minvell amb reforç de membrana encastada al parament, de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, parament arrebossat i raconera de fusta de pi, per a coberta invertida transitable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa P4		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,200**

3 P9D5-3613 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT INTERIOR SALA POLIVALENT		28,300				28,300	C#*D#*E#*F#
2	PAVIMENT INTERIOR VESTÍBUL		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

4 P9U8-4Z8O m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 50

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	SÒCOL SALA POLIVALENT		2,000	7,740			15,480	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#
4	SÒCOL VESTÍBUL		2,000	6,230			12,460	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,040**

5 P9E1-DMYX m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió per a futura reposició en façana		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P930-HYB9 m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Claveguerons sanejament PB		1,000	15,000	0,400	0,070	0,420	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	0,400	0,070	0,084	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,500	0,400	0,070	0,266	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,400	0,400	0,070	0,095	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,865**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 08 TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF3-7NB2	u	Balconera d'alumini lacat color Corten amb trencament de pont tèrmic >12mm, col·locada sobre bastiment de base inclòs de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 85 x 230+30 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar (FS=0.35), classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600. Persiana enrotllable de PVC color igual fusteria, de lamel·les de 14 a 14.5 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P55B-61SF m2 Reparació de claraboia de vidre imprès, amb desmuntatge de les peces, aplec per a posterior aprofitament del material de fixació, neteja i preparació de la superfície dels perfils laminats d'acer amb mitjans manuals fins un grau de preparació St 2, pintat d'estructura d'acer amb 2 capes d'antioxidant i 2 d'acabat, vidre imprès de 6 a 7 mm, i segellat amb massilla de silicona. No inclou bastida

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,200	1,800			2,160	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,160**	

3 PAFF-5TUG m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA ENTRADA EDIFICI		0,900	2,200			1,980	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,980**	

4 PAZ1-H9MC u Joc de manetes, acer inoxidable (AISI 304), amb placa petita, de preu econòmic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta entrada sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

5 P89G-43TM m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació porta golfes		0,800	2,100	2,000		3,360	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,360**	

6 PAD0-617L u Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació,bastiment, pany i clau, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

7 PAD0-617R u Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb bastiment, pany i clau, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM 80,		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

8 P89F-4VW5 m2 Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM60		2,000	2,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
2	PM80		2,000	2,000	0,900		3,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,800**	

9 PAQ0-51OR u Conjunt de tres fulles batents per a portes d'armari de comptadors elèctrics, de fusta DM per a pintar, de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per la ventilació, de 60 cm d'amplària i 140 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiment de fusta de pi.

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 52

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAQ0-52OR u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari de comptadors d'aigua, de fusta per a pintar, DM de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per la ventilació, de 40 cm d'amplària i 110 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiment de fusta de pi.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAQ0-51RR u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, DM de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per ventilació, de 50 cm d'amplària i 200 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiments de fusta de pi.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAQ0-51PR u Fulla batent per a porta de registre de telecomunicacions, de fusta DM per a pintar, de 20 mm de gruix, de cares llises, de 60 cm d'amplària i 80 cm d'alçària, amb pany i clau de companyia (GIS), per col·locar en bastiment existent.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 P89G-43TT m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptadors elèctrics		2,000	1,900	1,500		5,700	C#*D#*E#*F#
2	Armari comntadors aigua		2,000	0,900	1,200		2,160	C#*D#*E#*F#
3	Armari telecosq		2,000	1,100	2,100		4,620	C#*D#*E#*F#
4	Registres telecos		6,000	0,600	0,800		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,360**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS EVAQUACIÓ I VENTILACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Baixants sanejament		1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	0,400	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,500	0,400	0,400	1,520	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		1,000	3,400	0,400	0,400	0,544	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,944**

2 PD33-B27Z u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PD77-79HW m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residuals a arqueta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta residuals a carrer		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta pluvials a carrer		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 PD77-79IH m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residuals cuines a baixant banys		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Pluvials a arqueta		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 PD17-HFRX m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants 110, banys		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixants cuines		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixants safareig		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 PD19-49LM m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació baixants banys		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilació baixants safareig		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Desaigüa armari comptdors aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 PD17-HGY1 m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

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

AMIDAMENTS

1	Baixants 90 pluvials		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Canal prefabicada pati		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

8 PD17-HOQ7 m Baixant de tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants cuines		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixants safareig		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 PD59-50UU m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida aigües pati		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PE42-48SS m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. De ventidaldor d'extracció fins 1,3m sobre coberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació banys, tubs comunitàris		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilació cuina, tubs comunitàris		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 PE40-60YF u Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1000x600 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PE40-60NG u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 PE40-60ND u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació Cuines		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilació Safareig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PD54-72L9 u Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 a 70 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 10 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HPGA	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador a Local		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Comptador a Habitatge 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Comptador a Habitatge 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Comptador a Habitatge 3		10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
5	Comptador a comunitari sotacoberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatges AFS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PN85-4IOR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local PB AFS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Espais comuns		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatges AFS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Comunitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	RS025	u	Legalització de la instal·lació d'aigua. Inclou butlletins de la nova instal·lació realitzada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 56

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 11 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2P-6SZB	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CGP A COMPTADORS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG33-E74E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CGP A COMPTADORS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG1C-DXXR	u	Centralització de comptadors elèctricsl, per a 5 comptadors monofàsics, muntada a armari de comptadors encastat a paret, des de caixa general de protecció existent (CGP). Tot inclòs.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG1B-DGQ1	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada encastada o superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre espais comuns		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PG4G-9GYV	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PG4G-9GYH	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 32 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PG4B-DWYE u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PG47-ELQD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 IL·LUMINACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG47-ELX6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C2 ENDOLLS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG74-614I u Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PG33-E75A m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DEL COMPTADOR FINS AL QGBT P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	DEL COMPTADOR FINS AL QGBT P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	DEL COMPTADOR FINS AL QGBT P3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	DEL COMPTADOR FINS A QGBT LOCAL		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	DEL COMPTADOR FINS AL QGBT COMUNS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

12 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE QUADRE GENERAL A CAIXA VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	DE CAIXA VESTÍBUL A CAIXA SALA POLIVALENT		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	PREVISIÓ INSTAL. SOLAR		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**44,000**	

13 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CAIXA PAU A PRESA DADES SOTACOBERTA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

14 PG2N-EUI3 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CAIXA ENTRADA A ENDOLLS PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	DE CAIXA ENTRADA A ENDOLLS SALA POLIVALENT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**18,000**	

15 PG2N-EUI5 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia enllumenat EC	T	ml					
2	De caixa entrada a enllumenat escala		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	De caixa entrada a llum comptador electra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	De caixa entrada a llum comptador aigua		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#
5	De caixa sotacoberta a enllumenat terrat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
6	De caixa sotacoberta a enllumenat		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#
7	De caixa sotacoberta a enllumenat RITI		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
8	De caixa estar a enllumenat		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	De caixa cuina a enllumenat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Línia enllumenat d'emergència	T						
12	De caixa entrada a enllumenat escala		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**276,000**	

16 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

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

	1	P1 DE QUADRE GENERAL A CAIXA VESTÍBUL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
	2	DE CAIXA VESTIBUL A CAIXA SOTACOBERTA		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

17 PG33-E747 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 DE QUADRE GENERAL A CAIXA VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	DE CAIXA VESTIBUL A CAIXA SOTACOBERTA		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

18 PG2P-6SZ9 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris comptadors		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

19 PG33-E6BZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Línia enllumenat EC	T	ml					
3	De caixa entrada a enllumenat escala		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	De caixa entrada a llum comptador electra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	De caixa entrada a llum comptador aigua		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#
6	De caixa sotacoberta a enllumenat terrat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7	De caixa sotacoberta a enllumenat		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#
8	De caixa sotacoberta a enllumenat RITI		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
9	De caixa estar a enllumenat		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	De caixa cuina a enllumenat		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia enllumenat d'emergència	T						
13	De caixa entrada a enllumenat escala		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**276,000**	

20 PG6E-77H2 u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

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

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 60

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PG6E-77GZ u Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMARIS INSTAL·LACIONS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

22 PG6E-77CO u Creuament pulsant, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

23 PG6O-77NR u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

24 PG6O-77RA u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris instal·lacions		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

25 PP17-CUKG u Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, amb connector RJ45 simple categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, tipus universal, amb tapa, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PP16-77Y5 u Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PG13-E30Q u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

28 PG65-4847 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 61

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

29 PG65-4844 u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

30 PG6I-78D7 u Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

31 PG6I-78GI u Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

32 RS008 u Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou: Certiificat de la Instal·lació Elèctrica, Memòria Tècnica de Disseny, tràmits i taxes necessàries per la seva alta.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 12 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD31-5700 u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	d'arqueta exterior a armari RITU		23,000	3,000			69,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

3 PG2N-EUI2 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	del RITU a Registre secundari PB		15,000	5,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

4 PPDC-4RGM u Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 500x500x150 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre secundari per planta	T						
2	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Local PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de RS a PAU local PB		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	de RS P1ª a PAU 1er		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	de RS P2ª a PAU 2n		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	de RS P3ª a PAU 3er		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

6 PG2N-EUI8 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de RS P3ª a antena TV		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 PP14-61YQ u Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 4 habitatges, amb pal i antenas TV/FM/DAB/SAT, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'acces a usuari (PAU), vista

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PPD1-4RK6 u Marc d'ABS amb porta d'ABS, sense finestra, per a 36 regletes, muntat superficialment

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

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 63

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PP26-622C u Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, sense ajudes de ram de paleta

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PP41-73D9 m Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA PAU A PRESA TV SOTACOBERTA		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	De RITI a H1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	De RITI a H2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	De RITI a H3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

11 PP45-66AR m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA PAU A PRESA TV SOTACOBERTA		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	De RITI a H1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	De RITI a H2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	De RITI a H3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

12 PP4C-66XI u Mecanització de fibra òptica per a acoblador ST i connexió a plafó amb connector ST

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 13 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH21-AZSY u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PH13-BZDF u Llumenera decorativa aplic paret escala, 24W, 2.473lm, 4.000K, no regulable, muntada superficialment.

AMIDAMENTS

Data: 16/12/22 Pàg.: 64

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA POLIVALENT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PHN0-6U2D u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PH57-B39V u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 1ª escala / replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	planta 2ª escala / replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	planta 3ª escala / replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	sala SC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PH57-B368 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 14 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KY01U002 ut Ajudes de ram de paleta, per la formació de regates, encastaments, adaptacións de caixes, forats per pas d'instal·lacions, etc. segons criteri de la planta instal.lacions. Considerat per una sup de pis <70 m2 i p.p. d'elements comuns

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PB90-FK6P u Caràcter numèric, d'alumini cromat, de 80 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	indicador de portes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PQ60-HB3R u Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Busties habitatges		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Bustia local		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	planta sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PMS0-6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FFPA0009 PA PA a justificar en concepte de control de qualitat dels materials, segons indicacions de la DF, programa de control de qualitat del projecte i criteris del Codi Tècnic.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 15 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	X0010009	PA	Partida alçada per a seguretat i salut segons l'estudi bàsic de seguretat i salut del present projecte, donant compliment a la normativa vigent. La partida de seguretat inclou en aquest cas la coordinació necessaria entre les diverses empreses intervinents en la mateixa obra, l'adjudicatària del present contracte d'obres i l'Ajuntament de Vilafranca mitjançant plans d'ocupació amb finalitat social. Per tant, caldrà conviure a l'obra amb el personal Municipal, coordinar les tasques i en especial la seguretat per dur-les a terme en cada cas. Serà necessari la redacció del pla de seguretat i la seva acceptació per part del coordinador de seguretat, i donar compliment en obra a totes les mesures de seguretat vigents i les que fixi el pla de seguretat particular d'aquesta obra. (P - 0)

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	**2,000**

V. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 16/12/22 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	01	HABITATGES
Titol 3	01	ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	3,23	10,000	32,30
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	23,04	7,000	161,28
3	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	23,04	2,000	46,08
4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	11,52	9,000	103,68
5	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	6,68	1,000	6,68
6	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	12,59	1,000	12,59
7	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	27,43	1,000	27,43
8	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	5,76	10,000	57,60
9	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	6,91	1,000	6,91
10	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	10,37	1,000	10,37
11	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 31)	23,18	21,872	506,99
12	P2RA-EU5Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	16,49	21,872	360,67

TOTAL Titol 3 01.01.01 1.332,58

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	01	HABITATGES
Titol 3	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FC-545G	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 40)	33,30	4,000	133,20

TOTAL Titol 3 01.01.02 133,20

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	01	HABITATGES
Titol 3	03	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8NAE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm	37,86	34,750	1.315,64

			d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 60)			
2	P653-8NAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 59)	31,93	40,510	1.293,48
3	P653-8NAN	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 61)	32,81	7,330	240,50
4	P653-8NAO	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 62)	38,75	8,030	311,16
5	P83EC-989T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 80)	29,64	45,920	1.361,07
6	P83EC-989P	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 79)	26,67	60,680	1.618,34
7	P83EC-99JH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 81)	33,19	53,900	1.788,94
8	P83EC-99JV	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 82)	36,16	4,000	144,64

TOTAL Titol 3 **01.01.03** **8.073,77**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34

Capítol 01 HABITATGES

Titol 3 04 REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JOE	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 83)	26,65	95,930	2.556,53
2	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 86)	38,21	2,445	93,42
3	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 84)	31,11	56,060	1.744,03

PRESSUPOST

4	P84N-A82B	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 85)	42,41	2,735	115,99
5	P7C40-5O0F	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 68)	5,31	119,640	635,29
6	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 74)	8,32	107,300	892,74
7	P815-3FNI	m2	Enguixat a bona vista sobre parament corbat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 76)	13,05	81,450	1.062,92
8	P815-3FLH	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 73)	7,95	27,360	217,51
9	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 78)	26,09	63,350	1.652,80
10	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 95)	5,84	269,110	1.571,60
11	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 96)	5,03	886,770	4.460,45

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **15.003,28**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 05 REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 88)	36,83	39,540	1.456,26
2	P8KD-653F	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 103)	26,97	4,000	107,88
3	P8KD-653G	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 104)	31,24	8,000	249,92
4	P8KD-653C	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 50 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 102)	35,84	2,000	71,68
5	P8J6-46ZP	m	Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 99)	19,75	10,900	215,28

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **2.101,02**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 06 PAVIMENTS

PRESSUPOST

Data: 16/12/22 Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93I-HYAT	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 107)	33,83	83,240	2.816,01
2	P9P7-8FN4	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 112)	29,63	92,664	2.745,63
3	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 110)	35,92	77,100	2.769,43
4	P9D5-35ZK	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 109)	42,02	19,100	802,58
5	P7CD0-8FTN	m2	Aïllament per a reducció del soroll d'impacte amb feltre de fibres de polièster punxonades no teixides de 3 a 3.5 mm de gruix i densitat >= 350 protegit amb film sintètic, col·locat sense adherir sobre sostre o llosa (P - 70)	10,41	86,690	902,44
6	P9U8-4Z8O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	7,91	147,250	1.164,75
7	P9D4-B2S1	m2	Paviment exterior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 28x14 cm, de color vermell, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 108)	30,04	19,470	584,88
8	P9U8-4Z80	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 113)	7,92	21,200	167,90
9	K9EY202R	m2	Reparació de paviment existent de rajola hidràulica, amb rajola del propi habitatge. Inclou l'enderroc de la peça malmesa, la col·locació de la nova i el rejuntat amb beurada. (P - 9)	21,42	4,300	92,11
10	P9ZA-4ZDJ	m2	Abrillantat del paviment de mosaic hidràulic (P - 115)	4,74	96,500	457,41
11	P9ZD-4ZEA	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques (P - 116)	197,55	1,800	355,59

TOTAL Titol 3 **01.01.06** **12.858,73**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	01	HABITATGES
Titol 3	07	TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF8-CCC	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 129)	394,82	3,000	1.184,46
2	PAF8-CCG	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210,	384,60	2,000	769,20

PRESSUPOST

			sense persiana (P - 130)			
3	PAN5-7YYM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x150 cm (P - 134)	31,86	1,000	31,86
4	PAF8-7FFR	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 126)	586,06	2,000	1.172,12
5	PAF8-7CRN	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 125)	630,01	2,000	1.260,02
6	PAN5-7YXW	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm (P - 133)	38,23	2,000	76,46
7	PAF8-7FTU	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 127)	674,98	1,000	674,98
8	PAF8-7FUR	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 128)	710,70	1,000	710,70
9	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm (P - 135)	42,48	1,000	42,48
10	PAF7-7TKR	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior o inferior, per a un buit d'obra aproximat de 150x165 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 124)	779,83	1,000	779,83
11	PAN5-7YGV	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm (P - 132)	52,63	1,000	52,63
12	PAF1-7Q4R	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 120)	2.661,11	1,000	2.661,11
13	PAN5-7Z54	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm (P - 136)	94,22	1,000	94,22
14	PAF3-7NPW	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 122)	686,70	3,000	2.060,10

PRESSUPOST

15	PAN5-7Z81	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm (P - 137)	58,89	2,000	117,78
16	PAF3-7NQH	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 123)	856,22	1,000	856,22
17	PA1F-61RR	u	Reparació de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 140x250 cm, prèvi desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element (P - 117)	697,77	1,000	697,77
18	PC14-609U	u	Millora d'aïllament acústic i tèrmic de balconera de 8 plafons, amb una superfície màxima per plafó 0,25 m2, amb substitució de vidres antics per vidre aïllant de dues llunes incolores de 8+6 mm de gruix i cambra d'aire de 8 mm, col·locats amb llistó de fusta amb galze per a vidre, tapajunts i segellat de junts amb silicona neutra (P - 144)	241,61	1,000	241,61
19	EAQAPT90	u	Porta d'entrada habitatge, de 80x220 cm, formada per premarc, 1f. batent, dimensions de 90x210 i tapetes de pi, i porta d'aplacat de DM per a pintar al esmalt de color a definir per D.F, de seguretat, de 4,5cm de gruix, blindada, amb 3 punts d'ancoratge i pany de seguretat. Segons grafiat en la documentació gràfica del projecte, S'inclouen també: pom exterior i maneta interior d'acer inoxidable, frontisses, ferramenta, topalls de porta al terra, junts de goma i resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida i acabada així com les ajudes de paleta necessàries. (P - 2)	423,96	3,000	1.271,88
20	EAQE118R	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 16 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt. (P - 3)	311,14	6,000	1.866,84
21	EAQE119R	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 16 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt. (P - 4)	289,32	10,000	2.893,20

TOTAL Titol 3 **01.01.07** **19.515,47**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34

Capítol 01 HABITATGES

Titol 3 08 INSTAL·LACIONS EVAQUACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 151)	37,74	3,000	113,22
2	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1,	23,10	15,000	346,50

			de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 149)			
3	PD19-HDYW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 152)	20,93	4,500	94,19
4	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 150)	20,21	21,000	424,41
5	EEM3231R	u	Ventilador-extractor monofàsic amb sensor hidroscòpic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 5)	91,66	6,000	549,96
6	PE41-38YC	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 163)	8,01	47,000	376,47
7	PE42-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. De ventidaldor d'extracció fins 1,3m sobre coberta. (P - 164)	18,89	27,000	510,03

TOTAL Titol 3 **01.01.08** **2.414,78**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPG1	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 165)	17,91	75,000	1.343,25
2	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 166)	20,36	86,000	1.750,96
3	PFQ0-3LDL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 169)	5,17	86,000	444,62
4	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat (P - 168)	1,49	75,000	111,75
5	PN38-EC5P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 249)	20,50	7,000	143,50
6	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (P - 239)	54,49	18,000	980,82
7	PJ211-3E91	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 (P - 238)	16,71	21,000	350,91
8	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 242)	14,04	3,000	42,12

PRESSUPOST

9	PJAA-CUVH	u	Escalfador acumulador per aerotèrmia compacte, 1550 W de potència màxima, amb cubeta d'acer esmaltat de 80 l de capacitat nominal, per a instal·lacions d' ACS, de classificació energètica A+, marca Ariston model Nuos Evo A+80 o de caracteriístiques equivalents. Totalment col·locat, inclou tubs d'impulsió i extracció d'aire i gasos. (P - 246)	1.249,31	0,000	0,00
10	PJA8-3HZY	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 245)	257,88	3,000	773,64

TOTAL Titol 3 **01.01.09** **5.941,57**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 10 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BYE	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (P - 233)	106,69	3,000	320,07
2	PJ3D-3FKS	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 243)	20,24	3,000	60,72
3	PJ11A-7AP5	u	Plat de dutxa rectangular de material porcellanic, de 1500x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment (P - 234)	222,09	3,000	666,27
4	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega de dos botons i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 235)	181,86	3,000	545,58
5	PJ181-3DYT	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 236)	110,22	3,000	330,66
6	PJ3F-3FQ0	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 244)	19,18	3,000	57,54
7	PJ210-3YL6	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets (P - 237)	105,95	3,000	317,85
8	PJ219-3SF7	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 241)	79,26	3,000	237,78
9	PJ218-3UD8	u	Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (P - 240)	110,91	3,000	332,73

TOTAL Titol 3 **01.01.10** **2.869,20**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 11 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQ1	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada encastada o superficialment (P - 173)	33,66	3,000	100,98
2	PG4G-9GYH	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 32 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 200)	129,65	3,000	388,95

PRESSUPOST

3	PG4B-DWYE	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 199)	137,41	3,000	412,23
4	PG47-ELQD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 196)	43,75	3,000	131,25
5	PG47-ELX6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 197)	44,33	18,000	797,94
6	PG47-EM0P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 198)	46,11	3,000	138,33
7	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 179)	2,07	161,000	333,27
8	PG2J-4BZ9	m	Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 177)	26,47	5,000	132,35
9	PG2J-4BCR	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 50x80 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc (P - 175)	20,79	4,000	83,16
10	PG2J-4BRR	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc (P - 176)	11,52	4,000	46,08
11	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 181)	1,78	311,000	553,58
12	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 182)	1,56	115,500	180,18
13	PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 194)	5,06	49,000	247,94
14	PG33-E74A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 190)	3,44	50,000	172,00
15	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 188)	2,48	42,000	104,16
16	PG33-E68H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 186)	1,46	1.312,000	1.915,52
17	PG33-E6BZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines,	1,27	346,500	440,06

			classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)			
18	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 193)	2,28	56,000	127,68
19	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 192)	1,88	56,000	105,28
20	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189)	1,46	56,000	81,76
21	PG13-E30M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 171)	17,24	3,000	51,72
22	PG12-DH6R	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 170)	6,48	22,000	142,56
23	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 214)	11,67	12,000	140,04
24	PG6E-776N	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 209)	9,52	1,000	9,52
25	PG6E-77DX	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 211)	11,92	12,000	143,04
26	PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 207)	9,91	6,000	59,46
27	PG6E-775H	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 206)	10,18	7,000	71,26
28	PG6E-77E1	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 212)	16,02	23,000	368,46
29	PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 208)	12,56	6,000	75,36
30	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 219)	12,73	105,000	1.336,65
31	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 221)	16,54	5,000	82,70
32	PG6K-77IA	u	Polsador de tipus modular de 2 mòduls estrets, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 218)	10,05	3,000	30,15
33	PGA3-HATD	u	Timbre de potència de 100 mm de diàmetre, alimentació de 230 V a.c., amb una potència acústica a 1 m de distància de 120 dB, amb revestiment de polièster anticorrossió, grau de protecció IP-40 IK-08, muntat superficialment (P - 223)	49,18	3,000	147,54
34	PG65-4847	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 204)	2,09	56,000	117,04
35	PG65-4844	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 202)	3,71	25,000	92,75
36	PG65-4845	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada (P - 203)	4,64	32,000	148,48
37	PG6I-78D7	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu econòmic, col·locat (P - 215)	1,81	56,000	101,36
38	PG6I-78GI	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat (P - 216)	2,41	25,000	60,25
39	PG6I-78GJ	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu econòmic, col·locat (P - 217)	2,99	32,000	95,68

40	RS008	u	Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou: Certiificat de la Instal·lació Elèctrica, Memòria Tècnica de Disseny, tràmits i taxes necessàries per la seva alta. (P - 270)	87,38	3,000	262,14

TOTAL Titol 3 **01.01.11** **10.028,86**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 12 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 258)	1,59	152,500	242,48
2	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 181)	1,78	370,000	658,60
3	PP41-73D9	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 257)	1,38	62,000	85,56
4	PPDD-4RIM	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 300x500x80 mm i encastada (P - 263)	56,21	3,000	168,63
5	PP17-CUKG	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, amb connector RJ45 simple categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, tipus universal, amb tapa, encastada (P - 255)	29,96	6,000	179,76
6	PP16-77Y5	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 254)	19,00	15,000	285,00
7	PG68-78JN	u	Tapa cega, de tipus universal, preu mitjà, encastada (P - 205)	4,46	15,000	66,90

TOTAL Titol 3 **01.01.12** **1.686,93**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 13 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-AZW9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 227)	58,95	5,000	294,75
2	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 226)	36,55	14,000	511,70
3	PH15-394V	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini anoditzat i difusor de cubeta de plàstic, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 54W, (1 tub x 54W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al sostre (P - 225)	97,70	2,000	195,40

PRESSUPOST

4	PHN0-6U2R	u	Aplic circ.<= 300mm,1 làmp.fluorescent,230V,cos plàstic,difusor vidre,marc alumini a/visera,IP-63,IK (P - 231)	35,89	6,000	215,34
5	PHNO-0000C	u	Porta bombetes (P - 232)	15,00	27,000	405,00

TOTAL Titol 3 **01.01.13** **1.622,19**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 14 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ80-H9UU	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 268)	327,54	3,000	982,62
2	PQ54-430R	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu econòmic, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre moble de cuina, inclòs sòcol de 5x2cm (P - 265)	220,51	10,600	2.337,41
3	PQ52-6567	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, per a col·locació de lavabo recolzat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà, col·locat suspès (P - 264)	296,40	4,500	1.333,80
4	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 267)	374,68	12,400	4.646,03
5	PQ81-HB3X	u	Placa d'inducció, model IBC 63010 MSS, de TEKA, o similar, de 60 cm amb temporitzador, 3 zones de cocció i apagada automàtica, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada en el taulell de cuina. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada. (P - 269)	315,94	3,000	947,82
6	EQ81I003	u	Forn convencional, model HBB 490 de TEKA, o similar, de 60 cm., amb 3 funcions de cuinat, elèctric de 2500 w, amb segell AENOR, col·locat i conectat a la xarxa elèctrica (P - 6)	255,57	3,000	766,71
7	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 145)	64,02	1,920	122,92

TOTAL Titol 3 **01.01.14** **11.137,31**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 15 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01U002	ut	Ajudes de ram de paleta, per la formació de regates, encastaments, adaptacións de caixes, forats per pas d'instal·lacions, etc. segons criteri de la planta instal.lacions. Considerat per una sup de pis <70 m2 i p.p. d'elements comuns (P - 10)	1.250,00	3,000	3.750,00

TOTAL Titol 3 **01.01.15** **3.750,00**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 01 HABITATGES
Titol 3 16 SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	X0010009	PA	Partida alçada per a seguretat i salut segons l'estudi bàsic de seguretat i salut del present projecte, donant compliment a la normativa vigent. La partida de seguretat inclou en aquest cas la coordinació necessaria entre les diverses empreses intervinents en la mateixa obra, l'adjudicatària del present contracte d'obres i l'Ajuntament de Vilafranca mitjançant plans d'ocupació amb finalitat social. Per tant, caldrà conviure a l'obra amb el personal Municipal, coordinar les tasques i en especial la seguretat per dur-les a terme en cada cas. Serà necessari la redacció del pla de seguretat i la seva acceptació per part del coordinador de seguretat, i donar compliment en obra a totes les mesures de seguretat vigents i les que fixi el pla de seguretat particular d'aquesta obra. (P - 0) (P - 272)	600,00	3,000	1.800,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.16**		**1.800,00**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2. (P - 12)	7,52	113,280	851,87
2	P121-EKK2	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2. (P - 11)	0,09	3.398,400	305,86

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.00**		**1.157,73**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	01	ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21G20R1	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica empotrada, consistent en la retirada de quadre de comandament i protecció, cables, tubs, caixes, interruptors i endolls. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	253,47	1,000	253,47
2	K21J20R1	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua empotrada, consistent en la l'arrencada de tubs, aixetes i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	120,01	1,000	120,01
3	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	3,23	10,000	32,30

PRESSUPOST

4	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	23,04	2,000	46,08
5	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	23,04	2,000	46,08
6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	11,52	2,000	23,04
7	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	9,22	2,000	18,44
8	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	5,76	7,000	40,32
9	P214O-4RO3	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	184,32	0,314	57,88
10	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	6,91	12,200	84,30
11	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	10,37	41,080	426,00
12	P2142-4RMZ	m2	Raspat de pintura vella en paraments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	5,30	15,570	82,52
13	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 28)	80,64	8,868	715,12
14	P2143-4RQR	m2	Enderroc de solera de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	5,91	16,900	99,88
15	P214K-CRN6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	13,82	46,000	635,72
16	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 31)	23,18	52,848	1.225,02
17	P2RA-EU5Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	16,49	52,848	871,46
18	XPAX000X	pa	Partida alçada a justificar pel desmuntatge i retirada de dipòsit, baixants i qualsevol altre element existent a l'edifici de fibrociment amb amiant, realitzat per una empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, amb personal autoritzat pel desmuntatge, condicionament i transport, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou: el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, i tot el material existent i les mesures d'amiant (ambientals i personals); - condicionament de l'àrea de treball i senyalització específica de treballs amb amiant, - comunicació al departament de treball, - transport de cabina de descontaminació i estimació del residu, - transport de material fins a centre gestor autoritzat amb vehicles autoritzats, - documentació de la tramitació, gestio i eliminació del residu, - neteja de la zona de treball, - certificat de desmuntatge i eliminació del residu. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **6.777,64**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	02	ESTRUCTURA

PRESSUPOST

Data: 16/12/22 Pàg.: 15

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43K-001R	m2	Substitució de llates i reparació de sostre de l'entrada, arrancada de llata estructural existent malmesa o afectada per tèrmits. Col·locació de nova llata de pi flandes de dimencions iguals que les actuals. Inclou reparació de sostre amb peces ceràmiques amorterades. (P - 36)	64,77	4,800	310,90
2	P4FD-9JN7	m	Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret (P - 41)	22,43	2,100	47,10
3	P4LM-61S5	m	Substitució de bigueta de formigó pretesat, amb enderroc de la part afectada, col·locació de la bigueta nova, restitució d'entrebigat, capa de compressió de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 44)	168,15	4,600	773,49
4	P4C0-4SJY	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló (P - 39)	15,78	9,200	145,18
5	P4SA-61SY	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connectors laminats en calent formats per perfil d'acer per a estructures, units a les biguetes a l'obra amb soldadura, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	22,13	2,000	44,26
6	P311-DQ6M	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 34)	21,17	4,680	99,08
7	P2242-53C9	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 29)	4,21	2,340	9,85
8	P312-D4NE	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 35)	110,72	0,936	103,63
9	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)	1,72	52,887	90,97
10	P4FF-EGW4	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 42)	336,08	2,106	707,78
11	P4LL-5NSV	m2	Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 43)	46,82	46,000	2.153,72
12	C15G0001	h	Grua ploma per muntatge de forjat de coberta de 40m alçada i 1T de pes en punta (P - 1)	59,55	8,000	476,40
13	P43M-I3QS	m	Tractament preventiu per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element (P - 38)	9,48	159,800	1.514,90
14	P43M-I3GS	m	Tractament per a llates de fusta de 0 a 10 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant polvorització de tot l'element (P - 37)	7,64	12,000	91,68

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **6.568,94**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	03	COBERTES

PRESSUPOST

Data: 16/12/22 Pàg.: 16

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 53)	10,19	70,010	713,40
2	P7C25-DDI4	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.857 i 2,581 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 65)	13,39	58,710	786,13
3	P7C25-DDIE	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.571 i 3,226 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 66)	18,13	40,000	725,20
4	P760-DPD8	m2	Membrana de densitat superficial 1,15 kg/m2 i gruix 1 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida i segellat amb cordó de 10x6 mm de massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de cautxú EPDM (P - 63)	16,86	75,010	1.264,67
5	P7B1-6Q5N	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 64)	2,84	45,000	127,80
6	P510-38DX	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 46)	5,08	45,000	228,60
7	P51H-61S7	m	Junt perimetral de dilatació de coberta no transitable amb minvell de rajola ceràmica fina, reforç puntual de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP i placa de poliestirè expandit (P - 48)	45,69	28,500	1.302,17
8	P528-4SB0	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter mixt 1:2:10 (P - 50)	16,10	50,000	805,00
9	P559-616Ñ	m2	Lluernari en coberta, amb estructura metàl·lica amb una repercussió de 8 kg/m2 d'acer S275JR amb perfils laminats en calent col·locats a l'obra pintats a l'esmalt sintètic i vidre laminar de 441 translúcid. Disseny segons detalls del projecte. Totalment muntat i acabat (P - 51)	120,32	1,200	144,38
10	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 55)	33,49	9,800	328,20
11	P5ZH0-52GZ	u	Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 54)	52,01	2,000	104,02
12	PD54-72MW	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 156)	71,87	1,000	71,87
13	P6180-5QFE	m2	Paret divisòria 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 pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 57)	46,06	15,468	712,46
14	P612A-7BOV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 56)	39,68	2,800	111,10

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **7.425,00**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P630-62RR	m2	Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 80mm. de gruix, cantell mitjamossa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat (P - 58)	73,04	234,500	17.127,88
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.04**			**17.127,88**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	05	REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix i amb cantell recte, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	35,85	2,530	90,70
2	P846-9JOE	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 83)	26,65	6,200	165,23
3	P7C40-5NZ0	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir (P - 67)	5,88	6,200	36,46
4	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 87)	53,36	1,000	53,36
5	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 74)	8,32	78,880	656,28
6	P815-3FND	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 75)	11,89	6,250	74,31
7	P811-3F3J	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical/horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat. Inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. Criteri d'amidament: Ple per buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 71)	19,77	10,000	197,70
8	P81H-61SL	m2	Sanejament de sòcol interior amb guix, repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment, amb buidat dels junts fins a 3 cm de fondaria, aplicació de capa base de regularització amb arrebossat de drenatge de morter porós drenant, a bona vista i capa d'acabat amb arrebossat de drenatge de morter porós drenant reglejat remolinat i lliscat (P - 77)	112,43	23,712	2.665,94
9	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 96)	5,03	203,280	1.022,50
10	P89H-4V7K	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 93)	9,30	48,992	455,63
11	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 95)	5,84	56,200	328,21
12	P894-4V99	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 89)	22,30	12,960	289,01

TOTAL Titol 3 **01.02.05** **6.035,33**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	06	REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3FAE	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. Criteri d'amidament: deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 72)	26,74	58,842	1.573,44
2	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 94)	10,27	197,224	2.025,49
3	P8M1-HCHÑ	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer corten de 5 mm de gruix, consistents en planxa superior amb goteró, laterals i escopidor amb goteró, col.locada amb soldadura, segons detalls de projecte (P - 105)	121,72	1,650	200,84
4	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 101)	26,63	1,000	26,63
5	P8KB-464W	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 100)	22,36	1,000	22,36
6	P8J2-C56H	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 10 a 20 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8 (P - 97)	19,58	25,400	497,33
7	P8J6-46ZA	m	Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 98)	20,68	9,200	190,26
8	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 88)	36,83	3,950	145,48

TOTAL Titol 3 **01.02.06** **4.681,83**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	07	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 47)	20,84	20,600	429,30
2	P51K-5RZF	m	Minvell amb reforç de membrana encastada al parament, de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, parament arrebossat i raconera de fusta de pi, per a coberta invertida transitable (P - 49)	19,42	18,200	353,44
3	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 110)	35,92	40,500	1.454,76
4	P9U8-4Z8O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	7,91	41,040	324,63

PRESSUPOST

5	P9E1-DMYX	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 111)	33,48	2,000	66,96
6	P930-HYB9	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 106)	100,75	0,865	87,15

TOTAL Titol 3 **01.02.07** **2.716,24**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34

Capítol 02 ESPAIS COMUNS

Titol 3 08 TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF3-7NB2	u	Balconera d'alumini lacat color Corten amb trencament de pont tèrmic >12mm, col·locada sobre bastiment de base inclòs de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 85 x 230+30 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar (FS=0.35), classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600. Persiana enrotllable de PVC color igual fusteria, de lamel·les de 14 a 14.5 mm. (P - 121)	677,04	1,000	677,04
2	P55B-61SF	m2	Reparació de claraboia de vidre imprès, amb desmuntatge de les peces, aplec per a posterior aprofitament del material de fixació, neteja i preparació de la superfície dels perfils laminats d'acer amb mitjans manuals fins un grau de preparació St 2, pintat d'estructura d'acer amb 2 capes d'antioxidant i 2 d'acabat, vidre imprès de 6 a 7 mm, i segellat amb massilla de silicona. No inclou bastida (P - 52)	125,82	2,160	271,77
3	PAFF-5TUG	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 (P - 131)	450,84	1,980	892,66
4	PAZ1-H9MC	u	Joc de manetes, acer inoxidable (AISI 304), amb placa petita, de preu econòmic. (P - 142)	20,55	1,000	20,55
5	P89G-43TM	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 91)	18,15	3,360	60,98
6	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació,bastiment, pany i clau, col·locada (P - 118)	160,80	1,000	160,80
7	PAD0-617R	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb bastiment, pany i clau, col·locada (P - 119)	153,11	1,000	153,11
8	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 90)	17,46	6,800	118,73
9	PAQ0-51OR	u	Conjunt de tres fulles batents per a portes d'armari de comptadors elèctrics, de fusta DM per a pintar, de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per la ventilació, de 60 cm d'amplària i 140 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiment de fusta de pi. (P - 138)	238,09	1,000	238,09

PRESSUPOST

10	PAQ0-52OR	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari de comptadors d'aigua, de fusta per a pintar, DM de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per la ventilació, de 40 cm d'amplària i 110 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiment de fusta de pi. (P - 141)	154,68	1,000	154,68
11	PAQ0-51RR	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, DM de 20 mm de gruix, de cares llises i talls per ventilació, de 50 cm d'amplària i 200 cm d'alçària cadascuna, amb pany i clau de companyia (GIS), inclou bastiments de fusta de pi. (P - 140)	180,26	1,000	180,26
12	PAQ0-51PR	u	Fulla batent per a porta de registre de telecomunicacions, de fusta DM per a pintar, de 20 mm de gruix, de cares llises, de 60 cm d'amplària i 80 cm d'alçària, amb pany i clau de companyia (GIS), per col·locar en bastiment existent. (P - 139)	103,01	3,000	309,03
13	P89G-43TT	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 92)	19,19	15,360	294,76

TOTAL Titol 3 **01.02.08** **3.532,46**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS EVAQUACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 30)	20,84	4,944	103,03
2	PD33-B27Z	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 154)	126,48	1,000	126,48
3	PD77-79HW	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 158)	58,71	17,000	998,07
4	PD77-79IH	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 159)	41,46	25,000	1.036,50
5	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 146)	31,18	16,000	498,88
6	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 149)	23,10	12,000	277,20
7	PD17-HGY1	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 147)	25,32	35,000	886,20
8	PD17-HOQ7	m	Baixant de tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 148)	22,75	12,000	273,00
9	PD59-50UU	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 157)	35,37	4,000	141,48
10	PE42-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. De ventidaldor d'extracció fins 1,3m sobre coberta. (P	18,89	20,000	377,80

			- 164)			
11	PE40-60YF	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1000x600 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra (P - 162)	188,60	1,000	188,60
12	PE40-60NG	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 161)	21,71	3,000	65,13
13	PE40-60ND	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 160)	20,02	5,000	100,10
14	PD54-72L9	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 a 70 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 155)	39,45	1,000	39,45

TOTAL Titol 3 **01.02.09** **5.111,92**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 10 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPGA	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 167)	20,20	38,500	777,70
2	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 251)	17,57	4,000	70,28
3	PN85-4IOR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 250)	16,20	3,000	48,60
4	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 252)	14,40	5,000	72,00
5	RS025	u	Legalització de la instal·lació d'aigua. Inclou butlletins de la nova instal·lació realitzada. (P - 271)	85,00	1,000	85,00

TOTAL Titol 3 **01.02.10** **1.053,58**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol 02 ESPAIS COMUNS
Titol 3 11 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2P-6SZB	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 185)	8,06	6,000	48,36
2	PG33-E74E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 191)	5,58	6,000	33,48
3	PG1C-DXXR	u	Centralització de comptadors elèctricsl, per a 5 comptadors monofàsics, muntada a armari de comptadors encastat a paret, des de caixa general de protecció existent (CGP). Tot inclòs. (P - 174)	1.374,59	1,000	1.374,59
4	PG1B-DGQ1	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada encastada o superficialment (P - 173)	33,66	2,000	67,32
5	PG4G-9GYV	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de	128,59	1,000	128,59

			poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 201)			
6	PG4G-9GYH	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 32 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 200)	129,65	1,000	129,65
7	PG4B-DWYE	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 199)	137,41	2,000	274,82
8	PG47-ELQD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 196)	43,75	1,000	43,75
9	PG47-ELX6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 197)	44,33	1,000	44,33
10	PG74-614I	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió (P - 222)	38,01	1,000	38,01
11	PG33-E75A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 195)	6,45	49,000	316,05
12	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 179)	2,07	44,000	91,08
13	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 258)	1,59	7,000	11,13
14	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 181)	1,78	18,000	32,04
15	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 182)	1,56	276,000	430,56
16	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 193)	2,28	20,000	45,60
17	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189)	1,46	19,000	27,74
18	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 184)	5,03	10,000	50,30

PRESSUPOST

19	PG33-E6BZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	1,27	276,000	350,52
20	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 214)	11,67	2,000	23,34
21	PG6E-77GZ	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 213)	12,14	3,000	36,42
22	PG6E-77CO	u	Creuament pulsant, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 210)	20,61	6,000	123,66
23	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 219)	12,73	3,000	38,19
24	PG6O-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 220)	14,43	4,000	57,72
25	PP17-CUKG	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, amb connector RJ45 simple categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, tipus universal, amb tapa, encastada (P - 255)	29,96	1,000	29,96
26	PP16-77Y5	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 254)	19,00	1,000	19,00
27	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 172)	17,67	4,000	70,68
28	PG65-4847	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 204)	2,09	12,000	25,08
29	PG65-4844	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 202)	3,71	2,000	7,42
30	PG6I-78D7	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu econòmic, col·locat (P - 215)	1,81	12,000	21,72
31	PG6I-78GI	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat (P - 216)	2,41	2,000	4,82
32	RS008	u	Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou: Certiificat de la Instal·lació Elèctrica, Memòria Tècnica de Disseny, tràmits i taxes necessàries per la seva alta. (P - 270)	87,38	1,000	87,38

TOTAL Titol 3 **01.02.11** **4.083,31**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34

Capítol 02 ESPAIS COMUNS

Titol 3 12 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD31-5700	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 153)	129,62	1,000	129,62
2	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 178)	2,41	69,000	166,29
3	PG2N-EUI2	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 180)	4,07	75,000	305,25
4	PPDC-4RGM	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 500x500x150 mm, muntat superficialment (P - 262)	113,45	4,000	453,80

PRESSUPOST

5	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 179)	2,07	36,000	74,52
6	PG2N-EUI8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 183)	2,91	18,000	52,38
7	PP14-61YQ	u	Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 4 habitatges, amb pal i antenas TV/FM/DAB/SAT, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'acces a usuari (PAU), vista (P - 253)	2.163,36	1,000	2.163,36
8	PPD1-4RK6	u	Marc d'ABS amb porta d'ABS, sense finestra, per a 36 regletes, muntat superficialment (P - 261)	58,13	1,000	58,13
9	PP26-622C	u	Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, sense ajudes de ram de paleta (P - 256)	1.133,73	1,000	1.133,73
10	PP41-73D9	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 257)	1,38	38,000	52,44
11	PP45-66AR	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 259)	4,54	38,000	172,52
12	PP4C-66XI	u	Mecanització de fibra òptica per a acoblador ST i connexió a plafó amb connector ST (P - 260)	8,56	3,000	25,68

TOTAL Titol 3 **01.02.12** **4.787,72**

Obra 01 Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34

Capítol 02 ESPAIS COMUNS

Titol 3 13 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 226)	36,55	3,000	109,65
2	PH13-BZDF	u	Llumenera decorativa aplic paret escala, 24W, 2.473lm, 4.000K, no regulable, muntada superficialment. (P - 224)	70,89	6,000	425,34
3	PHN0-6U2D	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (P - 230)	74,02	2,000	148,04
4	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 229)	113,65	4,000	454,60
5	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 228)	125,51	2,000	251,02

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.02.13** **1.388,65**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	14	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01U002	ut	Ajudes de ram de paleta, per la formació de regates, encastaments, adaptacións de caixes, forats per pas d'instal·lacions, etc. segons criteri de la planta instal.lacions. Considerat per una sup de pis <70 m2 i p.p. d'elements comuns (P - 10)	1.250,00	1,000	1.250,00
2	PB90-FK6P	u	Caràcter numèric, d'alumini cromat, de 80 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 143)	6,41	4,000	25,64
3	PQ60-HB3R	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (P - 266)	31,26	4,000	125,04
4	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (P - 247)	71,60	2,000	143,20
5	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 248)	6,77	2,000	13,54
6	FFPA0009	PA	PA a justificar en concepte de control de qualitat dels materials, segons indicacions de la DF, programa de control de qualitat del projecte i criteris del Codi Tècnic. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Titol 3 **01.02.14** **3.057,42**

Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34
Capítol	02	ESPAIS COMUNS
Titol 3	15	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	X0010009	PA	Partida alçada per a seguretat i salut segons l'estudi bàsic de seguretat i salut del present projecte, donant compliment a la normativa vigent. La partida de seguretat inclou en aquest cas la coordinació necessaria entre les diverses empreses intervinents en la mateixa obra, l'adjudicatària del present contracte d'obres i l'Ajuntament de Vilafranca mitjançant plans d'ocupació amb finalitat social. Per tant, caldrà conviure a l'obra amb el personal Municipal, coordinar les tasques i en especial la seguretat per dur-les a terme en cada cas. Serà necessari la redacció del pla de seguretat i la seva acceptació per part del coordinador de seguretat, i donar compliment en obra a totes les mesures de seguretat vigents i les que fixi el pla de seguretat particular d'aquesta obra. (P - 0) (P - 272)	600,00	2,000	1.200,00

TOTAL Titol 3 **01.02.15** **1.200,00**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/12/22 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	HABITATGES	100.268,89
Capítol	01.02	ESPAIS COMUNS	76.705,65
Obra	**01**	**Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34**	**176.974,54**
		176.974,54	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost REFORMA EDIFICI PROGRÉS 34	176.974,54
			176.974,54

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		176.974,54
13 % Despeses generals SOBRE 176.974,54.....		23.006,69
6 % Benefici industrial SOBRE 176.974,54.....		10.618,47
	Subtotal	210.599,70
21 % IVA SOBRE 210.599,70.....		44.225,94
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	254.825,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

CE Certificació energètica

Estudi bàsic de seguretat i salut

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- **RD 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

  (derogat parcialment i modificat)

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 cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma d'un edifici de tres habitatges amb finalitat social		
Situació:	Carrer Progrés 34		
Municipi :	Vilafranca del Penedès	**Comarca :**	Alt Penedès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		14,00	7,00
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		**14,00 t**	**7,00 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: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**
	mateixa obra		altra obra		
	SI		**NO**		**NO**

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,294	0,512	0,170
formigó	170101	0,084	2,880	0,062	1,200
petris	170107	0,052	15,390	0,082	8,453
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,298	0,066	0,342
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,240	0,004	0,200
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,180	0,018	0,100
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	**19,28 t**	0,7544	**10,47 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	20,6983	0,0896	21,5864
obra de fàbrica	170102	0,0150	8,8288	0,0407	9,8087
formigó	170101	0,0320	8,7878	0,0261	6,2781
petris	170107	0,0020	1,8943	0,0118	2,8438
guixos	170802	0,0039	0,9464	0,0097	2,3425
altres		0,0010	0,2410	0,0013	0,3133
embalatges		0,0380	1,0283	0,0285	6,8757
fustes	170201	0,0285	0,2909	0,0045	1,0845
plàstics	170203	0,0061	0,3808	0,0104	2,4944
paper i cartró	170904	0,0030	0,2000	0,0119	2,8631
metalls	170407	0,0004	0,1567	0,0018	0,4338
totals de construcció			**21,73 t**		**28,46 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près 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	0,15 t		0,19 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,15 t		0,15 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	0,30 t		**0,34 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	8,4	1,00	0,00	7,40
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**8,4**	**1,00**	**0,00**	**7,40**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**11,67**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**9,12**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,16**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,59**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,20**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,20**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (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 posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Ceràmica, guix, fusta...	Contenidors Penedès SL	Crta. BV-2119 de Moja a Vilafranca, 08734	E-1300.12

PRESSUPOST

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	7,40	1160,00	100,00	66,67	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	10,10	121,14	50,48	40,38	-
Maons i ceràmics	13,47	161,65	67,36	53,88	-
Petris barrejats	15,25	-	76,25	-	228,76
Metalls	0,59	-	2,93	-	8,78
Fusta	1,93	-	9,63	-	28,89
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,37	-	16,84	-	50,51
Paper i cartró	3,87	-	19,33	-	57,98
Guixos i no especials	3,86	-	19,28	-	57,83
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,14	1,62			5,40
	52,55	284,42	362,08	160,93	438,15

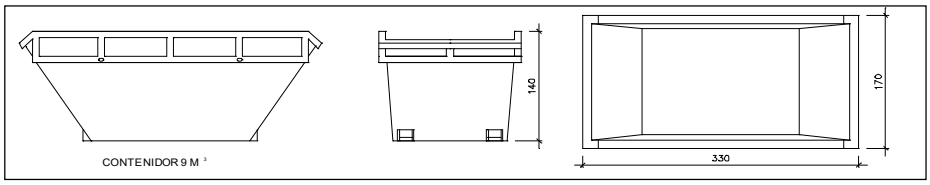
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.245,58 €

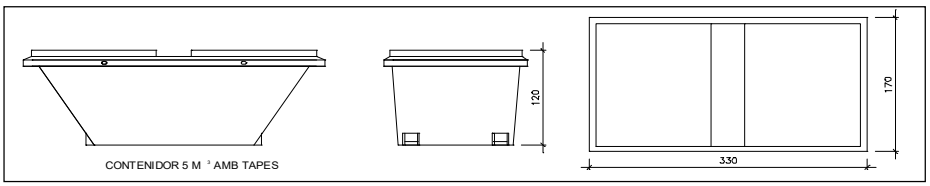
El volum dels residus és de : **59,95 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**610,61**	**euros**

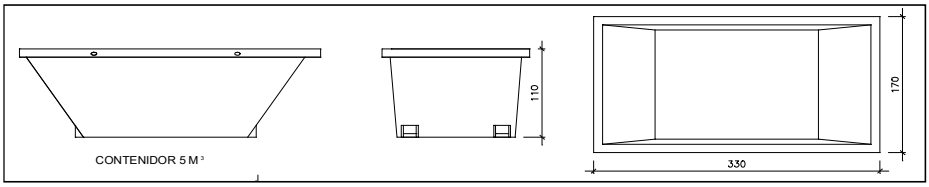
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



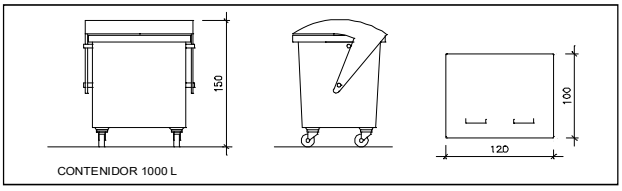
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1

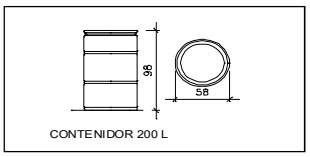


Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

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

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

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

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 liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

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)	14,00 T		**14,80 T**
Total construcció i enderroc (tones)	40,71 T	0,00 %	**40,71 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	14,8 T	11 euros/T	162,80 euros
Residus de construcció i enderroc **	40,71 T	11 euros/T	447,81 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**55,5 Tones**
		Total dipòsit * **	**610,61 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es 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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

La qualificació energètica de l'edifici s'ha calculat amb el programa CE3X

S'ha obtingut la qualificació energètica "D"

S'adjunta l'informe de certificació energètica de l'edifici en fase de projecte i l'acusament de rebuda del formulari de sol·licitud de registre del certificat d'eficiència energètica de l'ICAEN.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

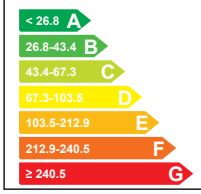
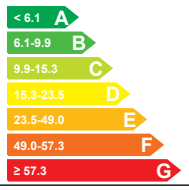
Nombre del edificio	Projecte Progrés		
Dirección	Carrer Progrés 34		
Municipio	Vilafranca del Penedès	**Código Postal**	08720
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1850
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0883740CF9708S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
● Vivienda ○ Unifamiliar ● Bloque ● Bloque completo ○ Vivienda individual	○ Terciario ○ Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Cristina Canals Güell	**NIF(NIE)**	47746187G
Razón social	Ajuntament de Vilafranca del Penedès	**NIF**	P0830600C
Domicilio	C/ Sant Pere 3		
Municipio	Vilafranca del Penedès	**Código Postal**	08720
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	habitatge@vilafranca.org	**Teléfono**	938180654
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	107.7 E		21.6 D

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 27/09/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

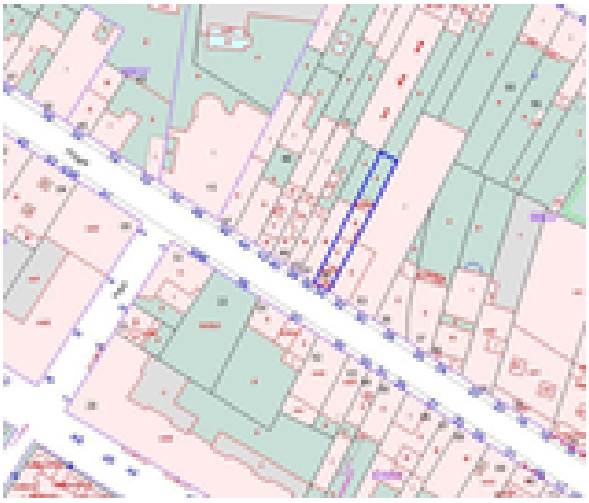
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	289.31

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Coberta plana	Cubierta	40.0	0.29	Conocidas
Façana carrer P1 i P2	Fachada	17.88	0.45	Conocidas
Façana carrer P3	Fachada	8.22	0.41	Conocidas
Façana pati P1	Fachada	6.52	0.32	Conocidas
Façana pati P2	Fachada	6.6	0.41	Conocidas
Façana pati P3	Fachada	8.3	0.32	Conocidas
Façana pati interior SE	Fachada	36.2	0.33	Conocidas
Façana pati interior NE	Fachada	5.23	0.50	Conocidas
Façana pati interior SO	Fachada	6.52	0.50	Conocidas
Terrassa P4	Cubierta	20.7	0.61	Estimadas
Terrassa P3 carrer	Cubierta	5.35	0.61	Estimadas
Terrassa P3 pati	Cubierta	5.29	0.61	Estimadas
Mitgera Est	Fachada	99.2	0.00	
Mitgera Oest	Fachada	123.76	0.00	
Envà pluvial SE	Fachada	51.0	0.34	Conocidas
Envà pluvial NO	Fachada	66.0	0.34	Conocidas
Forjat Sostre P1	Suelo	13.8	0.58	Estimadas
Forjat P3-Golfes	Partición Interior	28.5	0.38	Estimadas
Sostre PB	Partición Interior	81.0	2.17	Por defecto
Parets escala	Partición Interior	65.7	0.46	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
C250	Hueco	5.5	2.04	0.52	Conocido	Conocido
B140	Hueco	3.5	2.04	0.52	Conocido	Conocido
B80.1	Hueco	1.6	2.04	0.52	Conocido	Conocido
B80.2	Hueco	1.76	2.04	0.52	Conocido	Conocido
B90	Hueco	1.98	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F50	Hueco	1.29	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F70	Hueco	1.05	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F80	Hueco	0.88	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F100	Hueco	3.0	2.04	0.46	Conocido	Conocido
F140.1.A	Hueco	1.54	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F140.1.B	Hueco	1.54	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F140.2	Hueco	2.1	2.04	0.52	Conocido	Conocido
F170	Hueco	2.55	2.04	0.52	Conocido	Conocido
B80.2.A	Hueco	1.76	2.04	0.37	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	504.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotèrmia ACS	Bomba de Calor		314.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Residencial

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 6.1 A 6.1-9.9 B 9.9-15.3 C 15.3-23.5 D 23.5-49.0 E 49.0-57.3 F ≥ 57.3 G	21.6 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	D	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	E
		16.74		4.86	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	-
		0.00		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4.86	1406.85
Emisiones CO2 por otros combustibles	16.74	4842.40

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G	107.7 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	E	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	G
		79.04		28.71	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	-
		0.00		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

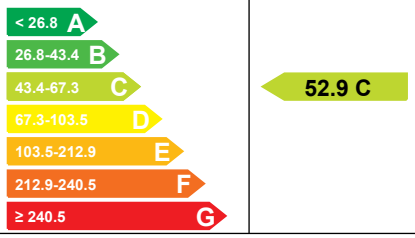
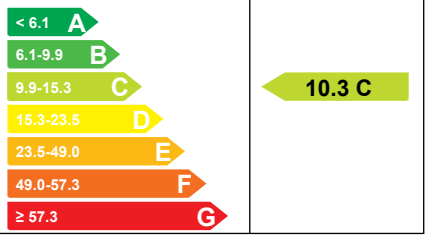
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 7.7 A 7.7-17.9 B 17.9-32.4 C 32.4-54.2 D 54.2-99.8 E 99.8-108.8 F ≥ 108.8 G	61.1 E	< 2.1 A 2.1-3.9 B 3.9-6.6 C 6.6-10.6 D 10.6-12.8 E 12.8-15.7 F ≥ 15.7 G	0.0 A
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

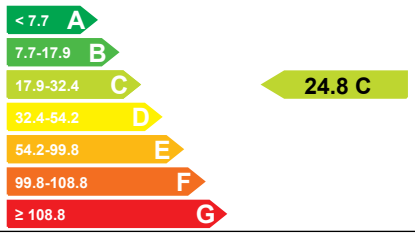
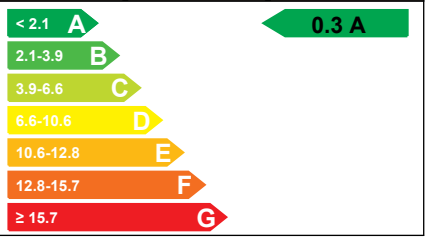
ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mesures millora

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	26.98		59.4%	0.16		-%	14.69		0.0%	-		-%	37.63		53.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	32.11	C	59.4%	0.31	A	-%	28.71	G	0.0%	-	-	-%	52.92	C	50.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	6.80	C	59.4%	0.05	A	-%	4.86	E	0.0%	-	-	-%	10.32	C	52.2%
Demanda [kWh/m² año]	24.82	C	59.4%	0.32	A	-%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	27/09/2022

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: `formulariENE001SOLC221223090746_s.pdf`
- Resum*: `ab5fd9b789243436dc74b4bac1b0ad455f3a90cfbbb03c239ed23388db62d4f5`

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
TK6V90F36	9015-2625942/2022	23/12/2022 09:52:23

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edificis o parts d¿edificis on es realitzin reformes o ampliacions

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?
S1

Motius de la rehabilitació:

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

☒ Aïllament en façanes i/o coberta.
☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.
☒ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).
☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Bloc d'habitatges

Qualificació energètica d'emissions de CO2

D

Nombre d'habitatges a l'edifici

3

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

☒

Proves realitzades durant la visita

Inpecció visual i seguiment d'obra

Referència cadastral

0883740CF9708S

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

289

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

CTE 2019

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	Progrés			34
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08720
Província	**Comarca**	**Població**		
Barcelona	Alt Penedès	Vilafranca del Penedès		

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Ajuntament de Vilafranca del Penedès	P0830600C

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Eugènia	Martínez	Mesa
Tipus de document d'identificació	**Número d'identificació**	
DNI	52427933P	

Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
938180654		habitatge@vilafranca.org

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	De la Cort			14
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08720
Província	**Municipi**			**País**
Barcelona	Vilafranca del Penedès			Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Cristina	Canals	Güell

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	47746187G

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
689573228		ccanals@vilafranca.org

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	Sant Pere			3

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08720

Província	Municipi	País
Barcelona	Vilafranca del Penedès	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	80056	Arquitectes de Catalunya

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Ajuntament de Vilafranca del Penedès	P0830600C

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

No

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- [ ] Radiadors d'alumini o similars
- [ ] Radiadors de ferro colat
- [ ] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [ ] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

No

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

Estàndard

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

No

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

No

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [x] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

- [ ] Proteccions solars
- [ ] Il·luminació
- [ ] Climatització i ACS
- [ ] Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d’electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d’electricitat (euros):

Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s’aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: ccanals@vilafranca.org

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) projecte_S.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) CEE Progrés.zip	***obligatori***
☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) Model encarrec_s.pdf	***obligatori***
☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar) projecte_informeMedidasMejora.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) projecte.xml	***obligatori***

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis `0,00 €`

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 10,80*H + 17,30, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,45*H + 5,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	Projecte de rehabilitació d'un edifici de tres habitatges a Vilafranca.
Emplaçament:	Carrer Progrés núm. 34
Superfície útil:	317,01 m2
Promotor:	Ajuntament de Vilafranca del Penedès
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Cristina Canals Güell
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Cristina Canals Güell

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Terreny edificat
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	No intervé
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Edificis d'habitatges en bon estat
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	No detectades en l'àmbit de l'obra
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Carrer de doble sentit de circulació amb una filera de línies d'aparcament i voreres de 1m d'ample.

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció 3

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra 3

3. Identificació dels riscos 5

3.01. Mitjans i maquinaria 5

3.02. Treballs previs 5

3.03.Enderrocs 6

3.04. Moviments de terres i excavacions 6

3.05. Fonaments 6

3.06. Estructura 7

3.07. Ram de paleta 7

3.08. Coberta 8

3.09. Revestiments i acabats 8

3.10. Instal·lacions 9

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997) **..... 9**

5. Mesures de prevenció i protecció 9

5.01. Mesures de protecció col·lectiva 10

5.02. Mesures de protecció individual 10

5.03. Mesures de protecció a tercers 11

6. Primers auxilis 11

7. Normativa aplicable 11

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

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

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

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

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

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

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

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més

segures

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

2. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

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

3.03.Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

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

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

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

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres 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. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils

- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

7. Normativa aplicable

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 REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) 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). Modificacions: RD 780/1998, 30
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: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE	RD 604 / 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, de 14 DEabril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105
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)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns
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 METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75